Januar '92 Nr. 1
DM 7,- Sfr 7,- Ös 56,-
1

AMIGA

KICK START

COMPUTER MAGAZIN



SOUNDSAMPLER IM TEST
COMPUTER HÖRT MIT

DCTV MIT 16,8 MILL. FARBEN
MULTIGRAFIKKARTE

AMIGA '91 IN KÖLN
HIGHLIGHTS UND FLOPS

Golem Computer Vertrieb

Schwanenwall44 4600 Dortmund 1

Telefon 0231/527358





GOLEM SCSI II "State of the Art"

Filecard A2000
50MB 879.- 100MB 1219.- 210MB 1849.-
425MB 3499.- SCSI Controller 419.-

extern A500/1000
50MB 999.- 100MB 1299.- 210MB 1949.-
425MB 3799.- SCSI Contr. im Gehäuse 459.-



GOLEM RAM BOARDS

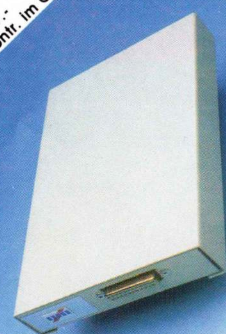
8MB Amiga 2000
0MB 159.- 2MB 349.- 4MB 549.- 8MB 949.-
8MB Amiga 500
0MB 299.- 2MB 499.- 4MB 699.- 8MB 1099.-
8MB Amiga 1000 0MB 299.- + je 2MB 200.-
512K mit Uhr 79.-





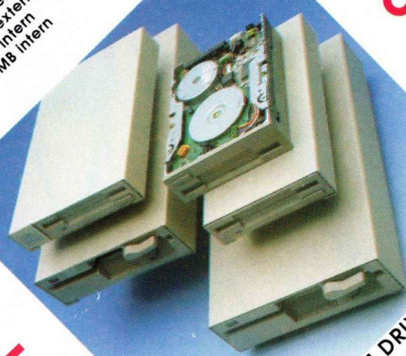
GOLEM STREAMER

60MB extern 998.-
150MB extern 1398.-
60MB intern 898.-
150MB intern 1298.-



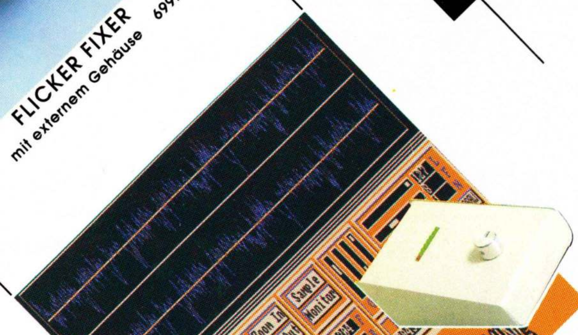
FLICKER FIXER

mit externem Gehäuse 699.-



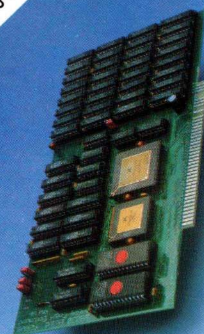
GOLEM DRIVES

3,50" 159.- 3,50" Trackdisplay 189.-
5,25" 169.- 5,25" Trackdisplay 199.-
3,50" intern A2000 mit Einbausatz 149.-
Trackdisplay A2000 für DF0 und DF1 89.-



GOLEM SOUND II

Hardware 189.- Software 89.-
Soundpaket Digitizer und Software 249.-



GOLEM TURBO BOARDS

Komplettpreis incl. 2MB Ram 1349.-

GOLEM SCSI WECHSELPLATTE

ext. System für alle Amigas
Wechselplatte 44MB 1599.-
Wechselplatte 88MB 1998.-

internes System für A2000
Wechselplatte 44MB 1198.-
Wechselplatte 88MB 1998.-

Medium 44MB 179.-
Medium 88MB 278.-



D-4600 Dortmund 1 Schwanenwall 44



EDITORIAL



Der Amiga ist uns allen ans Herz gewachsen - zum einen wegen der guten Grafikfähigkeiten, zum anderen wegen des Multitasking-Betriebssystems, und dann noch wegen der guten Soundeigenschaften, für die der Customchip PAULA zuständig ist, der vier Kanäle bereitstellt. Durch gewiefte Programmiertricks läßt sich die Anzahl der Kanäle sogar verdoppeln, so daß insgesamt 8 zur Verfügung stehen.

Seit der Amiga 1000 das Licht der Welt erblickt hat, findet der Customchip PAULA Verwendung. Das hat sich auch mit der Einführung des Amiga 500, 2000 und 3000 nicht geändert. 1985 waren die Soundfähigkeiten des Amiga noch das Nonplusultra in der Computerindustrie, und die ersten Hardware-Erweiterungen für ihn waren Sounddigitizer. Mit den Jahren wurde es aber immer stiller um die hervorragenden Soundeigenschaften, und die Veröffentlichung von neuer Sound- bzw. Audio-Hardware stockte. 1991 scheint es einen Wendepunkt zu geben, plötzlich bereichern zahlreiche neue Sampler den Markt. Doch damit nicht genug. Da Commodore, zumindest in naher Zukunft, keine neue Version des Customchips PAULA in den Amiga einbauen wird, haben einige Firmen die scheinbare Marktlücke erkannt und entwickeln bzw. bieten Audiokarten an, die den Sound gehörig aufpeppen und in ihrer Audioqualität mit der eines CD-Spielers gleichzusetzen sind. Karten wie AD1012 oder MAESTRO sind hierfür der Beweis.

I LOVE PAULA

In den zuletzt eher ruhigen Audiomarkt ist Bewegung gekommen, das kann dem Anwender nur recht sein. Der Fairness halber sollte man erwähnen, daß die Soundeigenschaften des Amiga, abgesehen vom NeXT, seit nunmehr fast 7 Jahren immer noch einmalig sind.

Andreas Krämer
(stellv. Chefredakteur)

INHALT



AMIGA '91

Die Kölner Amiga-Messe hat einiges ans Tageslicht befördert, das bisher verborgen war. Was es alles auf der Messe gab und wie das „Spektakel" über die Runden gebracht worden ist, können Sie in dem ausführlichen Messebericht lesen, der ab **Seite 10** beginnt.



Soundsampler

Dem Amiga werden sehr gute Grafik- und Soundeigenschaften nachgesagt, was zweifelsohne nicht an den Haaren herbeigezogen ist. Der Vierkanalstereosound, für den sich der Customchip Paula verantwortlich zeigt, hat es wirklich in sich. In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen zahlreiche Sounddigitizer vor, gehen auf die Schwächen und Stärken ein und auf die Qualität der Samples. Mehr erfahren Sie ab **Seite 18**.

NEWS

HARD WARE

SOFT WARE

AMIGA GRUNDLAGEN



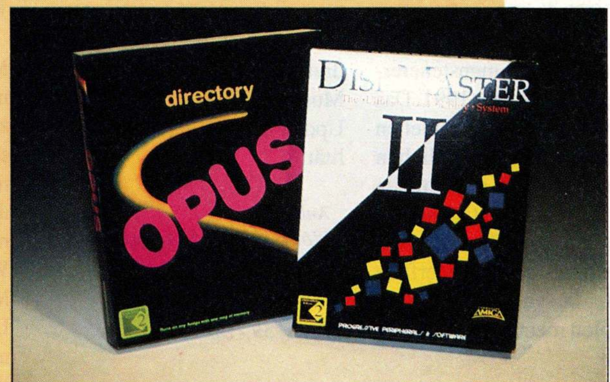






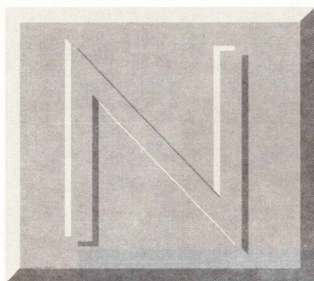
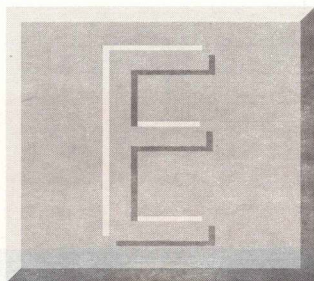
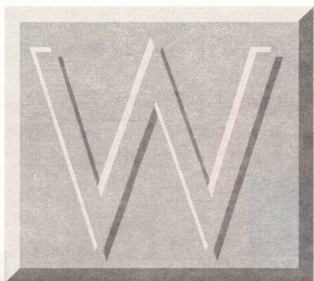
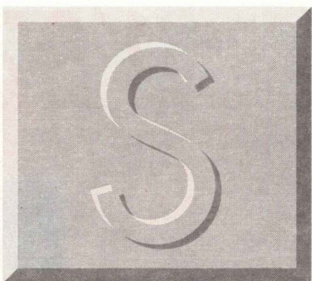
DCTV

DCTV steht für Digital Composite Television und ist ein Hardware-Zusatz, der es ermöglicht, Bilder und Animationen mit 16.8 Millionen Farben darzustellen. In Amerika feiert das DCTV einen großen Erfolg. Ob sich die Grafik-Hardware auch in Deutschland behaupten kann, wird sich zeigen. Zumindest die Leistungsdaten und Features lassen einiges erwarten. Ab **Seite 45** erfahren Sie mehr.

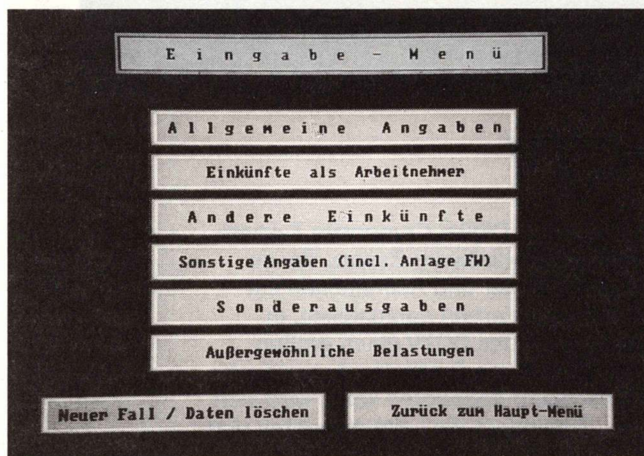


OPUS versus Diskmaster II

Das CLI ist nicht jedermanns Sache. Aus diesem Grund existieren seit mehreren Jahren sogenannte CLI-Tools, die man als eine Art CLI mit grafischer Benutzeroberfläche bezeichnen kann. Mit Directory-Opus und Diskmaster II präsentieren sich zwei brandneue Tools. Was beide Programme leisten, und welches im Vergleich die Nase vorn hat, lesen Sie ab **Seite 62**.

Steuer 1991



Steuer 1991 erleichtert die Steuerklärung

Steuer 1991 dient zum Erstellen und Ausdrucken kompletter Lohn- und Einkommensteuererklärungen für das Jahr 1991. Das Programm enthält alle aktuellen steuerlichen und gesetzlichen Vorschriften. Auch die aktuelle Grund- und Splittingtabelle '92 ist enthalten. Es sollen sich 99% aller Normal- und Sonderfälle bearbeiten lassen. Das Programm ist komplett menügesteuert. Neu hinzugekommen sind die „Was-Wäre-Wenn"-Funktion (für individuelle Problemfälle) und der Musterbriefeditor. Ein jährlicher Update-Service garantiert Aktualität.

Anbieter:
Wolf Software & Design
Deipe Stegge 187
4420 Coesfeld

Preis: 59,- DM

Ossowskis Neuheiten

Plotter ist ein neues Programm von Stefan Ossowski, das zur Durchführung kompletter Kurvendiskussionen dient. Bis zu zehn Funktionsgraphen können gleichzeitig dargestellt werden. Neben Nullstellen, Extrem-, Wende-, und Sattelpunkten, Minima und Maxima können auch Polstellen und beliebige Ableitungen berechnet werden. Graphen können nachbearbeitet, abgespeichert und ausgedruckt werden. Das Programm ist für Schüler, Studenten, Lehrer und Mathematiker geeignet und kostet 59,- DM.

Mit POCOBase stellt Stefan Ossowski eine günstige Datenbank vor, die viel Leistung für wenig Geld verspricht. Einfache Bedienung, Maskeneditor, grafische Anzeige und Such-, Filter- und Sortierroutinen sollen sowohl Einsteiger als auch Datenbankprofis begeistern können. Ob das Programm wirklich hält, was es verspricht, werden Sie im nächsten Heft erfahren.

CD-Update-Service

Alle Besitzer einer Fred Fish-CD für CDTV oder CD-ROM können sich durch Einsendung der Karte, die jeder CD beigefügt ist, bei der Wallasch & Witte GmbH, München, für den Update-Service registirieren lassen. Etwa alle 4 Monate werden die Kunden über das Erscheinen eines Updates informiert. Da keine Pflicht besteht, ein Update zu beziehen, kann man auch mal eines auslassen. Das Update kostet 69,- DM, die alte CD darf behalten werden.

Für Betreiber einer Mailbox empfiehlt sich eine neue Fred Fish-CD, die ausschließlich gepackte (LHARC) Dateien enthält. Die CD kann im Tausch gegen die alte erhalten werden. Der Unkostenbeitrag beträgt 39,- DM. Die gepackten CDs nehmen ebenfalls am Update-Service teil.

Wallasch & Witte GmbH
Goethestr. 68
8000 München 2
Tel: 089-5 38 08 27
Fax: 089-5 38 02 59

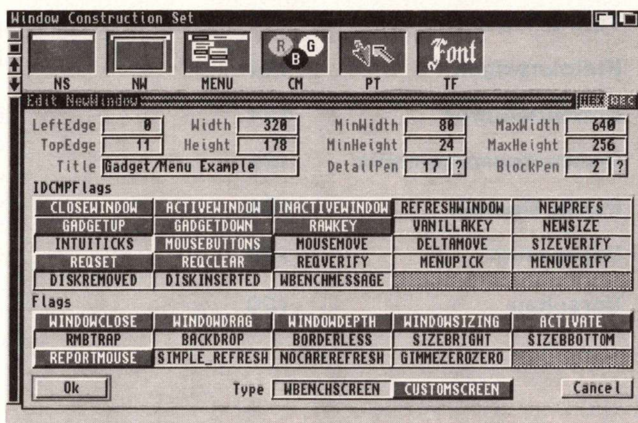
W.C.S.

Mit dem Programm WCS ist es möglich, grafische Oberflächen zu entwerfen, die dann in die eigenen Programme übernommen werden können. Dabei werden alle von Intuition angebotenen Objekte unterstützt - Screens, Windows, Requester, Gadgets, Menüs, Border ...

Die Erstellung der Oberfläche ist mausorientiert, arbeitet nach dem WYSIWYG-Prinzip und besitzt zahlreiche interessante Funktionen wie beispielsweise eine Grab- und Undo-Funktion. Der erzeugte Kode ist A-/B-Link-kompatibel und läßt sich dadurch leicht einbinden. WCS läuft auf allen Amiga-Modellen einschließlich dem A3000.

Anbieter:
Heim Verlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel. 06151-56057

Preis: 98,- DM



Die grafische Benutzerführung erlaubt eine einfache Bedienung.

Commodore „Simpsons"-Meisterschaft

Commodore startet einen noch nie dagewesenen Wettbewerb zur ersten Deutschen Amiga-Meisterschaft. Damit die Ausgangsposition für jeden Amiga-Anwender gleich ist, wird mit einem einheitlichen Programm gespielt, das es allerdings in sich hat: Im Mittelpunkt steht Bart Simpson, allen bekannt durch die „Simpsons" im ZDF. Wie bei jedem Spiel können auch hier Punkte gesammelt werden. Je mehr Punkte ein Spieler erzielt, desto größer ist die Chance, in die Endrunde der Amiga-Meisterschaft einzuziehen. Die 128 besten Spielerinnen und Spieler treffen sich im April 1992 auf der Amiga-Messe in Berlin zur Finalrunde und spielen um den Titel des ersten Deutschen Amiga-Meisters. Auf die Gewinner warten wertvolle Preise. Der Sieger wird mit einem Amiga 3000 ausgezeichnet, der Zweite erhält einen Amiga 2000, und dem Drittplazierten winkt ein CDTV. Dazu kommen noch interessante Überraschungspreise.

Die Teilnahme ist ganz einfach: Meisterschaftskarte beim örtlichen Commodore-Fachhändler ausfüllen und bis zum 31. Januar 1992 an Commodore in Frankfurt schicken.

Zusätzlich macht Commodore noch ein überzeugendes Angebot: Ab sofort ist der Amiga 500 als Simpson-Paket mit der Speichererweiterung A501 und dem Spiel „Simpsons" zum Sonderpreis erhältlich. Bart Simpson und seine listige Familie unter dem Weihnachtsbaum - eine „schöne" Bescherung.

Commodore Büromaschinen GmbH
Lyoner Str. 38
6000 Frankfurt/M. 71
Tel: 069-66 38 0
Fax: 069-66 38 159

REAL3D - Update auf Version1.4

Auf der Messe wurde von Aktiva die neue Version des Raytracers vorgestellt, zahlreiche neue Möglichkeiten (ca. 60 Stück) lassen das Programm endgültig als ausgereift erscheinen.

In der neuen Version ist jetzt eine echte Punktverformung von Objekten integriert, um die Grundobjekte nach Bedarf selbst verformen zu können. Zahlreiche neue Objekte, wie z.B. Spiralen, lassen sich erstellen, Objekte können durch eine Spline-Funktion nachträglich gerundet werden, eine Metamorphose-Funktion läßt Objekte in Animationen ineinander übergehen.

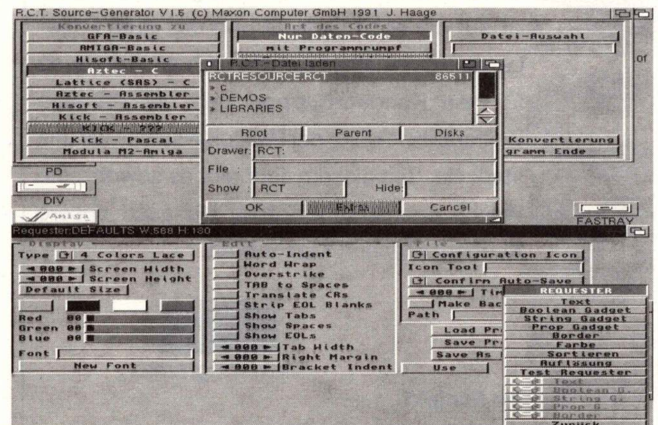
Das wünschenswerte Keyframing für Animationen wurde integriert, die Zwischenstufen einer Animation werden dabei vom Programm generiert. Das Programm bezieht sich dabei aber nicht mehr nur auf Objekte, auch Bewegungen und Rotationen können in die hierarchische Objektstruktur mit eingebaut werden (z.B. für einen Roboterarm, welcher sich auf mehreren Achsen bewegt).

Die Anzeige selektierter Objekte wurde verbessert, diese werden nun vom Rest deutlicher hervorgehoben.

Das Erfreulichste an der neuen Version ist allerdings, daß die Vertreiber zweifellos Abschied genommen haben von der ehemaligen Hochpreispolitik, die Professional-Version (inkl. Turbo-Version und deutschem Handbuch für V1.3) ist nun schon für unter 700,- DM zu erhalten.

Informationen und Vertrieb:
HS&Y
Classen-Kappelmann-Str. 24
5000 Köln 41

R.C.T. Version 1.5



Oberflächen im „3D-Look" sind mit der neuen R.C.T.-Version kein Problem.

Mit der neuen Kickstart 2.0 müssen sich auch die Programme in ihrem Aussehen und ihrer Benutzerführung umstellen. Da das Requester Construction Tool für die Erzeugung von Benutzeroberflächen eingesetzt wird, hat sich nicht nur die Programmbenutzerführung geändert. So werden jetzt auch Requester, Gadgets und Menüleisten unter Kickstart 1.3 automatisich im 2.0-Look generiert. Der Source-Code Generator wurde erheblich erweitert, so daß nun für die Programmiersprachen AMIGA-, GFA-, HI-Soft-BASIC, AZTEC-C, SAS-C (Lattice), Assembler, Kick-Pascal und Modula M2-AMIGA-Source-Code erzeugt werden kann. Beim Generieren von C-Source-Code ist es sogar möglich, direkt ein lauffähiges Programm erzeugen zu lassen. Die R.C.T.-Library wurde erheblich erweitert und verbessert. In der aktuellen Version ist neben einem einfach zu handhabenden Alert-Requester auch ein reentranter, tastatursteuerbarer File-Requester enthalten. Er ist größenvariabel und paßt sich unter Kickstart 2.0 automatisch an den eingestellten System-Font an. Besitzer der älteren R.C.T-Versionen erhalten ein Update gegen Einsendung der Originaldiskette, eines frankierten Rückumschlages und einer Bearbeitungsgebühr von 20.- DM.

Anbieter:
MAXON Computer
Schwalbacher Str. 52
6236 Eschborn
Tel: 06196-48 18 11
Fax: 06196-41 13 7

Neues von Data Becker

Projekt Ikarus ist der Name eines Rollenspiels, das Data Becker herausgebracht hat. Viele verschiedene Charaktere, Grafiken, Vektorobjekte und das Eigenleben der Figuren sorgen für eine spannende Fantasy-Science-Fiction-Atmosphäre. Ziel ist es, die kleine terrestrische Kolonie Rastapha III zu befreien.

Für den Demomaker bietet Data Becker ein weiteres Erweiterungsset an. Es enthält neue Logos, Fonts bis zu 32x32 Pixel, Vektorobjekte, Ballobjekte, Bobs und Songs im Noisetracker-Format.

Data Becker
Merowinger Str. 30
4000 Düsseldorf
Tel: 0211-93 31 02
Fax: 0211-31 87 05

Imagine-Userclub

Jeder registrierte Besitzer von Imagine oder Turbo-Silver kann im neu geschaffenen Imagine-Userclub Mitglied werden. Dieser hat die volle Unterstützung des europäischen Distributors und des amerikanischen Herstellers und kann seinen Mitgliedern daher Informationen aus erster Hand bieten. Informationsmedium ist der „Tracer", ein sechsmal jährlich erscheinendes Magazin, das sich ausschließlich mit Imagine und Turbosilver befaßt. Für schnelle Hilfestellung wurde eine Mailbox eingerichtet, die ständig online ist. Weitere Vorteile sind die eigene PD-Serie mit Bildern, Objekten, Animationen etc. und der preiswerte Ausdruck- bzw. Belichtungsservice für eigene Bilder. Außerdem erhalten Mitglieder von vielen Firmen Rabatte bis zu 20%. Und wenn der eigene Rechner einmal überfordert sein sollte, können Mitglieder den clubeigenen Rechner mit Spitzenausstattung nutzen. Wer Mitglied werden möchte, muß den Jahresbeitrag von 60,- DM als Verrechnungsscheck an den Club schicken.

Imagine Userclub
Gartenstr. 11
6365 Rosbach v.d.H.

Amiga-Help-System

Das Amiga-Help-System ist ein hilfreiches Tool, das sowohl für Amiga-Laien als auch für -Profis geeignet ist. Mit dem AH-System besteht die Möglichkeit, sich schnell und gezielt spezielle Hilfstexte oder Informationen über einen Befehl, einen Begriff oder ähnliches ausgeben zu lassen. Im Lieferumfang befinden sich bereits mehrere Hilfstabellen, beispielsweise übers CLI, AmigaBASIC, Special-BASIC oder GFA-BASIC. Natürlich besteht die Möglichkeit, sich eigene Tabellen anzulegen.

Anbieter:
Heim Verlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel. 06151-56057

Preis: 69,- DM

Update Professional Page 2.1d

Bei der Firma Blue Data ist ab sofort ein Update für alle Besitzer von Professional Page erhältlich. Ein Update von 2.0d auf 2.1d ist gegen Einsendung der Originaldisketten und 10,- DM in bar oder Briefmarken erhältlich.

Um ein Update von Professional Page 1.31d oder einer älteren Version zu erhalten, müssen die Originaldisketten mit einem Verrechnungsscheck über 210,- DM eingeschickt werden. Das Update einer englischen Version auf die neue Version kostet 260,- DM inkl. Versandkosten. Auch hier nur gegen Einsendung der Originaldisketten und eines Verrechnungsschecks.

Anbieter:
Blue Data GmbH
Heiligenstr. 30-32
4010 Hilden 1
Tel: 02103- 6 90 19
Fax: 02103-6 20 24



AMIGA '91

Die weltgrößte Amiga-Messe

Die AMIGA '91 fand vom 31.Oktober bis zum 3.11. in Köln statt, wobei der erste Tag Fachbesuchern vorbehalten war, alle übrigen der breiten Masse. Ca. 75.000 Besucher sollen laut Aussage von Herrn Ralf Hollax, Geschäftsführer der AmiExpo GmbH, die Messe in den vier Tagen besucht haben.

Der erste Tag war, wie erwartet noch recht ruhig, was sich an den anderen Tagen drastisch geändert hat; besonders am Freitag und Samstag fanden wahre Menschenmassen den Weg in die Kölner Messehallen.



Diesmal fand die Messe in insgesamt vier Hallen statt, Halle 5 war Firmen mit professioneller Hard- und Software vorbehalten, Halle 6 der globalen Hardware, Halle 7 dem Entertainment, wo die meisten Spiele-Software-Häuser zu finden waren, und Halle 8 der PD, Musik und Mailorder. Der Umfang der Kölner Messe ist gegenüber dem Vorjahr um 20% gewachsen, was zum einen an den fast 180 Ausstellern aus Kanada, USA, Australien, Europa und natürlich Deutschland liegt, und zum anderen daraus, daß zahlreiche Aussteller einen größeren Messestand als im Vorjahr gebucht hatten. Interessant war die Tatsache, daß zum ersten Mal englische Firmen zahlreich präsent waren, darunter so namhafte Firmen wie Virgin oder Psygnosis.

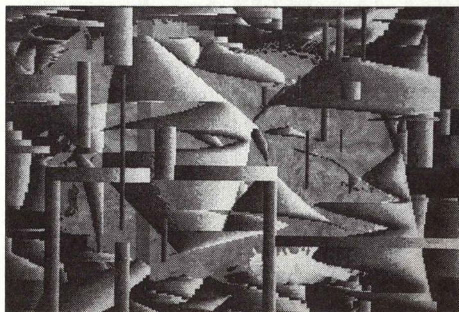
Am interessantesten für den Besucher waren mit Sicherheit Halle 5 und 6, sofern man seinen Schwerpunkt nicht auf die Spieleseite gelegt hat. Dort waren alle namhaften Entwicklerfirmen aus aller Welt vertreten.

Was gab es zu sehen?

Der Weg nach Köln hat sich auch 1991 gelohnt, zahlreiche Neuentwicklungen und -erscheinungen waren zu bewundern. Die meisten Firmen verkauften ihre Produkte zu einem Messesonderpreis, der oft erheblich unterm Normalpreis lag.

Neben dem Messetrubel konnte man auch an anderen Veranstaltungen teilnehmen oder eine Kunstgalerie besuchen, in der zahlreiche Künstler ihre Werke ausstellten, die alle mit Hilfe des Amiga kreiert wurden. Wer glaubt, die Künstler hätten sich einfach vor den Amiga gesetzt und mit DPaint ein Bild gezeichnet, irrt sich gewaltig, die Kunstwerke waren mitunter sehr beeindrukkend und hatten nur wenig mit amigatypischen IFF-Bilder-Shows oder dergleichen gemein. In der Galerie konnte man einem Künstler bei seiner Arbeit über die Schulter schauen, was nicht nur viele Grafikanwender begeisterte.

Weiterhin war dem Messebesucher die Möglichkeit gegeben, zahlreichen Diskussionsrunden beizuwohnen, die alle in dem recht ansehnlich gestalteten Highscore-Cafe ausgetragen wurden. Die Themen reichten von „Verdummen Spiele", „Viren" über ein „Interview mit Fred Fish" bis hin zu „Indizierte Spiele" und „Raubkopien". Die Teilnehmer aller Diskussionsrunden waren sorg-



In der Galerie konnte man viele Kunstwerke bewundern, die alle unter Zuhilfenahme des Amiga erstellt wurden.



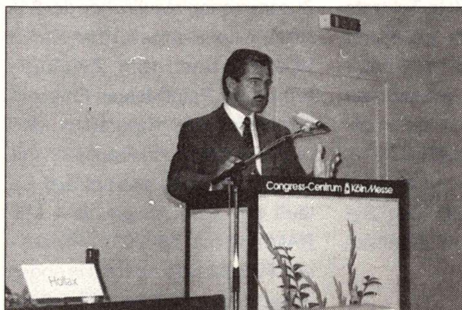
Das Amiga-Highscore-Cafe war Austragungsort zahlreicher Diskussionsrunden.

fältig ausgewählt, so daß durchaus interessante und z.T. recht heftige Wortauseinandersetzungen sattgefunden haben.
Neben den Diskussionsrunden fanden auch kostenlose Seminare und gebührenpflichtige Masterclasses statt, die das globale Amiga-Anwendungsspektrum abdeckten.

Zum ersten Mal fand auch das DDM (Developers & Distributors Meeting) statt, das unter der Schirmherrschaft von C.A.T.S. (Commodore Applications & Technical Support) steht. C.A.T.S. unterstützt weltweit die Amiga-Entwickler und informiert sie frühzeitig über neue technische Errungenschaften. Weiterhin organisiert C.A.T.S. die Entwickler-Konferenzen, von denen die letzte 1991 in Mailand stattfand. Das DDM auf der Amiga '91 sollte die Möglichkeit gewähren, weltumspannende Kontakte zwischen Händlern, Distributoren und Entwicklern zu knüpfen, um so eine bessere Entwicklung und Vermarktung der Produkte zu gewährleisten.

Die Pressekonferenz

Am ersten Messetag fand wie immer die obligatorische Pressekonferenz statt, die einiges ans Licht beförderte. So ließ Herr Helmut Jost, Geschäftsführer von Commodore Deutschland, verlauten, daß es Commodore so gut gehe wie lange nicht mehr.

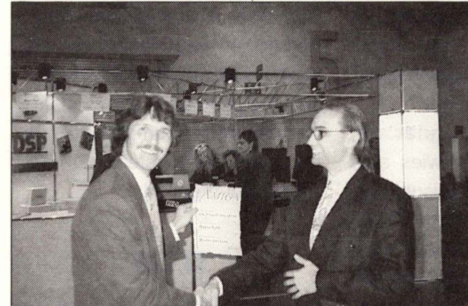


Die Rede von Helmut Jost, Geschäftsführer von Commodore Deutschland, brachte einiges ans Tageslicht.

Das vergangene Geschäftsjahr 1990/91 (Abschluß am 30. Juni) brachte im Inlandsgeschäft einen Umsatz von 498,8 Millionen DM. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet diese Angabe ein Umsatzplus von 40,6%. Damit erreichte Commodore das zweitbeste Ergebnis seit der Firmengründung vor 20 Jahren. An diesem Ergebnis ist die Amiga-Schiene maßgeblich beteiligt. Allein im vergangenen Geschäftsjahr konnten 300.000 Amiga verkauft werden. Herr Jost rechnet noch in diesem Jahr damit, daß in Deutschland der 1millionste Amiga über den Ladentisch wandert. An dem guten Umsatzergebnis ist neben dem Amiga der seit Jahren todgesagte C64 maßgeblich beteiligt; 395.000 C64 wurden beispielsweise im letzten Jahr verkauft. Die neuen Bundesländer zeigen sich für die gute Zahl verantwortlich.

Auf die Frage, ob in naher Zukunft neben dem Amiga 500 Plus auch andere Plus-Modelle erhältlich sein werden, lies Herr Jost verlauten, daß ein Amiga 2000 Plus folgen wird. Was sich beim A2000 Plus aber hinter dem Plus verbirgt, wollte er nicht sagen. Sicher scheint aber, daß Amiga OS 2.0 und das ECS integriert sein werden, über weitere Änderungen läßt sich z.Z. nur spekulieren.

Weiterhin wurden in der Pressekonferenz die Amiga-Produkte des Jahres 1991 vorgestellt, die nicht, wie bei manchen Auszeichnungen, von Fachjournalisten gekürt wurden, sondern von den Amiga-Besitzern. In der Sparte Textverarbeitung hatte „Beckertext II" die Nase vorn, bei Dateiverwaltung „Superbase Professional", bei CAD-Anwendungen „MaxonCAD", im DTP-Bereich „PageStream 2.0", bei Mal- und Zeichenprogrammen „Deluxe Paint III", bei Animations-Software ebenfalls „Deluxe Paint III", bei Videotitlern „Broadcast Titler 2" und in der Kalkulation „Maxiplan Plus".



Albert Absmeier gratulierte dem stolzen MaxonCAD-Programmierer Frank Müller zu seinem Erfolg.

Neben der Software wurde auch die Hardware prämiert: A500-Controller - GVP Serie II, A2000-Controller - GVP-Serie II, A500-RAM-Erweiterung, Supra RAM 500RX, A2000-RAM-Erweiterung - FastRAM 2000, 68030-Turbokarte - GVP Serie II, MS-DOS-Emulatoren - ATonce, Anti-Flicker-Karte - Multivision, Modem - Supramodem 9600 plus, Monitor - NEC 3D, Digitizer - Digi View, Genlock - Y-C-Genlock, 9-Nadeldrucker - Star LC-20, 24-Nadeldrucker - Fujitsu DL1100, Laserdrucker - HP LaserJet III P und Musikerweiterungen - Deluxe Sound V3.0.
Doch kommen wir zu den einzelnen Messehallen, in denen man viel Interessantes begutachten konnte.

Commodore

Commodore war in Halle 5 zu finden und präsentierte zahlreiche Neuvorstellungen: Das CDTV ist durch diverses Zubehör aufgepeppt worden. Neben einer Tastatur und Maus, die jetzt erhältlich sind, ist eine neue Grafikkarte im Angebot, die die maximale Farbanzahl auf 4 Millionen aufstockt. Die AVM-Karte wird einfach in den Videosteckplatz plaziert - und fertig ist der Einbau. Dank mehr Farben erreicht man bessere Kontraste und eine exzellente Bildqualität. Die Farbgrafikkarte ist mit der DCTV-Grafikkarte vergleichbar, die beide auf derselben Grundidee basieren. Mit der Karte für das CDTV eröffnen sich völlig neue Anwendungsgebiete. Im Sommer 1992 soll es beispielsweise möglich sein, mit Hilfe einer KODAK-Foto-CD seine Bilder direkt auf dem Monitor zu begutachten. Mit der Grafikkarte sind die Neuerungen für das CDTV aber noch nicht erschöpft; ein neuer Videostandard von 22 Bildern pro Sekunde ermöglicht, mit dem CDTV ein mit dem Fernsehbild vergleichbares Bewegtbild abzuspielen. Damit ist es möglich, 50 Minuten Videofilm auf eine CD zu bannen. Neu ist auch eine Genlock-Karte: damit können CDTV- und Video-Applikationen gemischt und überlagert werden. Das CDTV-Software-Angebot wächst ständig. Um den Überblick behalten zu können, bietet Commodore als Kundenservice einen Titelkatalog an, der in regelmäßigen Abstand von zwei Monaten neu aufgelegt wird.

Neben dem CDTV und dessen Peripherie wurde der Amiga 500 Plus präsentiert (siehe hierzu Testberichte in dieser Ausgabe).

Eine weitere hochinteressante Neuigkeit ist die Auslieferung des AmigaOS 2.0 als Upgrade für den Amiga 500 und 2000. Unter der Typenbezeichnung AS214, bestehend aus ROM, Software und Handbuch, soll das Kit erhältlich sein. Allerdings war der Wunsch Vater des Gedankens, und an den ersten beiden Messetagen war das Upgrade noch nicht vorrätig, an den darauffolgenden nur eine englische Version. Zum Zeitpunkt, wo Sie diesen Bericht lesen, wird es aber überall im Fachhandel zu haben sein.

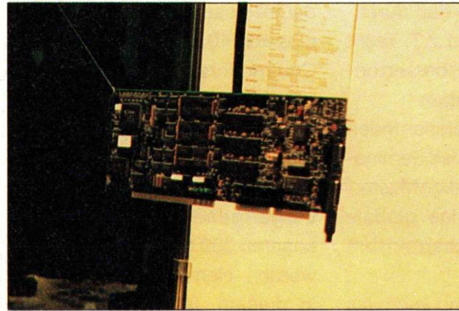
Weiterhin zeigte Commodore den Amiga 3000UX, der ab sofort mit dem AT&T Unix-System V Release 4.0 in der Amiga-Version

2.0 ausgeliefert wird. Auf der Messe konnte man sich von der Leistungsfähigkeit des Systems überzeugen. Alle von AT&T für Unix entwickelten Tools und Applikationen wurden portiert, so daß der A3000UX als Unix-Workstation oder als Unix-Server eingesetzt werden kann.

Als Publikumsmagnet am Commodore-Stand erwies sich das „Virtual Reality Leisure System". Aus den Wörtern Virtual und Reality wird das Kustwort „Virtuality" gebildet, daß das System beschreiben soll. Es bedeutet soviel wie programmierte Realität. Der Anwender ist bei diesem System in der Lage, sich frei in einer Computerräumlichkeit zu bewegen. Dazu muß sich der Anwender einen Helm mit eingebauter Spezialbrille aufsetzen, in den Sensorhandschuh (Data Glove) schlüpfen oder einen Sensor-Stick ergreifen, und die Reise kann beginnen. Die „Virtuality-Machine" ist natürlich keine Anwendung, bei der die Rechenleistung eines Amiga auslangt, trotzdem basiert das System auf einem Amiga 3000, der allerdings von der Firma „W Industries" mit diversen Zusatzkarten und einem CD-ROM erweitert wurde. In naher Zukunft soll diese Zusatz-Hardware - der Spezialhelm mit Brille, Visette genannt, und die Animette-Software, bestehend aus einem „Harrier-Senkrechtstarter - Flugsimulator", einer „Raumschiff-Andock-Sequenz" und „Betanken eines Flugzeuges in der Luft" - ausgeliefert werden. Auf dem Commodore-Stand konnte ich eine Probe des Systems erleben; als Software kam der Flugsimulator zum Einsatz: das Gefühl ist kaum zu beschreiben, denn es entsteht ein völlig neues Raumgefühl.

DTM

DTM bildete zusammen mit der amerikanischen Firma GVP einen der größten Stände in Halle 5. Auf dem Stand wurde die Programmiersprache Cluster vorgeführt, die auf Modula II aufbaut und eine recht leistungsfähige Programmierumgebung bereitstellt. Neu war auch Painter 3D, ein 3dimensionales Konstruktionsprogramm. GVP hatte gleich mehrere Highlights in petto, beispielsweise die IMPACT VISION 24-Grafikkarte. Die Grafikkarte für den Amiga 2000 und 3000 wird in einen A2000-Zorro II-Slot gesteckt und über ein spezielles Kabel wird noch eine Verbindung zum Video-Port hergestellt. Die Karte bietet 16.7 Millionen Farben in einer Auflösung von 768x625 Punkten in Non-Interlace. Weiterhin ist es möglich, 24-Bit-Bilder zu digitalisieren, und ein digitales RGB-Genlock erlaubt es, 24-Bit-Bilder mit einem externen angelegten Videosignal zu mischen. An Software stehen das Malprogramm Macro Paint-IV24, ein Raytracer Caligari-IV24, das Präsentationsprogramm Scala-IV24 und diverse Tools und Utilities zur Verfügung. Die IMPACT VISION soll für ca. 5.000,- DM erhältlich sein. Neben der Grafikkarte präsentierte GVP noch einen Soundsampler DSS (Digital Sound Studio). Der 8-Bit-Sampler erlaubt maximale Sampling-Raten von 51 kHz. Damit aber noch nicht genug, GVP plant zu expandieren und möchte in jedem Bereich mit einem Produkt vertreten sein. Eine weitere Neuerscheinung ist die 68040-Karte G-Force 040 für den A3000, die mit 28 MHz Taktrate aufwartet. Der Preis der Karte (ohne RAM) soll etwa bei 5.000,- DM liegen. Nur der Presse war ein Blick auf ein neues Festplatten-Subsystem mit RAM und, man höre und staune, einem MS-DOS AT, vorbehalten. Das System soll demnächst erhältlich sein.



Die IMPACT VISION 24-Grafikkarte auf dem DTM-Stand in Halle 5



Der HS&Y-Stand war meistens dicht umlagert.



Virtuality - die virtuelle Realität; auf dem Commodore-Stand konnte man sich in die „Kanzel" des Harrier-Senkrechtstarters setzen.



Auf dem Gelände des Amiga '91-Cafes war ein weiteres „Virtuality-System" ausgestellt.

Heinrichson Schneider & Young

Ebenfalls in Halle 5 war HS&Y vertreten, die neben ihrer neuen OPTIX-Produktpalette, die aus Festplatten-Controllern, Netzwerk und RAM-Erweiterungen besteht, noch das Multi-Effekt-Programm ADORAGE und das 24-Bit-Malprogramm TV-Paint für die Harlequin-Grafikkarte anboten. Der Funktionsumfang von TV-Paint ist vielversprechend und scheint sehr leistungsfähig zu sein.

Merkens EDV

Neben zahlreichen Digitizern und professionellen Genlocks bietet die Video-Center-Genlock-Reihe für jede Anwendung das richtige Gerät. Die Reihe ist in drei Ausbaustufen zu haben: CVC, VC-Plus und VC-Broadcast. Von besonderem Interesse war das Zusammenspiel zwischen der 24-Bit-Video-Framebuffer-Karte VD2001 und dem Zeichenprogramm PaintMaster. Es ist ein professionelles Programm, das in der größten Ausbaustufe mit 5.000,- DM zu Buche schlägt. Es läuft auf allen Amiga ab 4 MB RAM und mit 68020/30-Prozessor. PaintMaster ensteht in enger Zusammenarbeit mit zahlreichen Anwendern, die die Software bereits vor Fertigstellung erworben haben. Daraus resultiert eine anwenderfreundliche Software, die nach den Bedürfnissen des Marktes entsteht. Die Vorführung auf

Deluxe VIEW inklusive Animator 2.0

THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR PAL-AMIGA COMPUTERS

AMIGA-Test sehr gut 10,8 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 7/89

Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit DE LUXE VIEW digitalisiert

PHILIPS

Testsieger
Amiga Special 1/90
Amiga Magazin 7/89
Hardware des Jahres
Amiga Extra 1/90

PHILIPS

- Color-Modus einstellbar von 2-4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
- SW-Modus einstellbar von 2-16 Farben (in allen Auflösungen)
- Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- Frame-Modus: Ein frei definierbarer Frame (Gummibandrahmen) für Teil-Digitalisierung, Nachbearbeitung und Ausschnittsspeicherung
- Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnell-Modus (Fast-Mode) umschaltbar
- Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- Alle nur erdenklichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün- und Blauanteil, Bildschärfe, Negierung, Dithering usw., wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- Umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette-Restore, Farben spreizen "Spread" oder kopieren "Copy to". Für Genlock-Anwendungen lassen sich einzelne Farben sperren. Paletten können aus vorhandenen Bildern geladen werden. Eine Jim Sachs-Palette kann mit "Auto-Palette" erzeugt werden.
- Umfangreiches Druck-Menü mit Workbench 1.3-Unterstützung
- Fast alle Funktionen wurden zusätzlich auf Funktionstasten gelegt.

- Sehr umfangreiches Disk-Menü mit Format-, Delete, Makedir-Funktion und Harddisk-Unterstützung
- Problemlose Abspeicherung von Masterbildern (RGB-Auszüge)
- Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
- Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menü-Bildschirme auch in den Auflösungen "HiRes und Interlaced"
- Die Steuersoftware nutzt sowohl das Chip-RAM als auch das Fast-RAM des Amiga aus
- Update-Möglichkeit mit Erscheinen verbesserter Versionen
- Die Lieferung enthält: Digitizer-Hardware, Steuersoftware V.4.3, ein 58seitiges deutsches Ringhandbuch, ein Slide-Show-Programm und den neuen Animator 2.0 (Animationsprogramm)

DLV 4.3 für A 500/2000/3000	nur 398,- DM
DLV 4.3 für A 1000	nur 398,- DM
DLV 4.3-Demo	nur 15,- DM
2 Disketten mit Animationsdemo	

Deluxe SOUND V3.1

DER SOUNDDIGITIZER DER LUXUSKLASSE

AMIGA-Test sehr gut 10,9 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

NEU **Deluxe Sound 3.1** wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter. Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der AMIGA 11/90!! Deluxe Sound 3.1 wird inklusive Hardware, Steuersoftware V.31, Recordmaker und neuem deutschen Ringhandbuch geliefert!
Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, für welchen Amiga Sie Deluxe Sound benötigen!!
Der Komplettpreis beträgt nach wie vor **nur 228,- DM**

NEU **DLS 3.1 Demo-Disk** für alle Amigas **nur 10,- DM**

NEU **DLS 3.1 Update-Service!! Ein absolut starkes Stück Programm mit neuem Handbuch bieten wir unseren Kunden für nur 39,- DM**

HC hagenau computer GmbH

Alter Uentroper Weg 181 ★ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products
Fax: 0049/2381/880079

dem Messestand konnte mich von der enormen Leistungsfähigkeit des Programms überzeugen.

Memphis

Auf dem Memphis-Stand in Halle 5 konnte man die Grafikkarte Firecracker 24 im Einsatz sehen. Sie stellt mit Sicherheit eine starke Konkurrenz zu anderen 24-Bit-Grafikkarten dar. Weiterhin konnte man die Stormbringer-Turbokarte H530, den Next-Generation-SCSI-Controller und die Netzwerklösung „Adonis Amiga Talk" anschauen.

AEON

Daß der Amiga immer mehr im professionellen Bereich Fuß faßt, beweist die Firma AEON, die mit dem Amiga und dem Raytracer-Programm CALIGARI qualitativ hochwertige Animationen und dergleichen erzeugt. Auf dem Stand konnte man sich von der Arbeit und der Leistungsfähigkeit des Hard-/Software-Gespanns überzeugen.

X-Pert

Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Grafikkarten ist die VISIONA-Grafikkarte mit einem eigenen Grafikprozessor bestückt. Dadurch ist sie in ihrer Auflösung und Bildwiederholfrequenz frei programmierbar. Durch das komplexe Software-Angebot und eigene Libraries ist es möglich, normale Workbench-Programme auf der VISIONA zu betreiben. Auf der Messe wurde unter anderem ein spezielles Zeichenprogramm demonstriert. Weiterhin bietet X-Pert ein Tower-Gehäuse an, das auf die Maße eines A2000 zugeschnitten ist.

blue DATA

Die Firma blue DATA hat unter anderem den Vertrieb von Gold Disk und Oxxi übernommen. Auf der Messe wurde z.B. die Version IV von Audiomaster vorgeführt; weitere neue Produkte waren Pelican Press, ein Druckprogramm für Grußkarten, Banner, Einladungen usw., Showmaker, eine Multi-Effekt-Software, und die neuen Versionen von Professional Page 2.1e, Page-Setter, Professional Calc.

Advanced Systems & Software

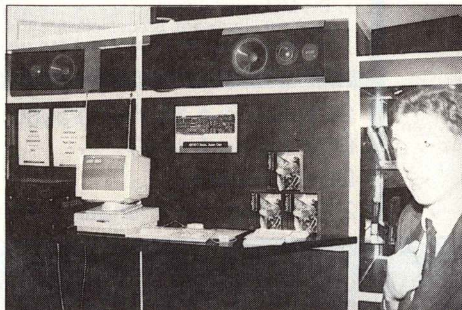
Neben dem 12-Bit-Soundsampler AD1012 in der neuesten Software-Version war die Blizzard-RAM-Erweiterung von besonderem Interesse. Die 8-MByte-RAM-Karte wird mit doppelter Taktrate betrieben, was eine deutliche Beschleunigung des Amiga mit sich bringt. Die mitgelieferte Software erlaubt es, das Betriebssystem ins schnelle RAM zu legen, ohne das eine MMU nötig ist. Mit der RAM-Karte wird der Amiga um ca. daß 2.5fache beschleunigt.



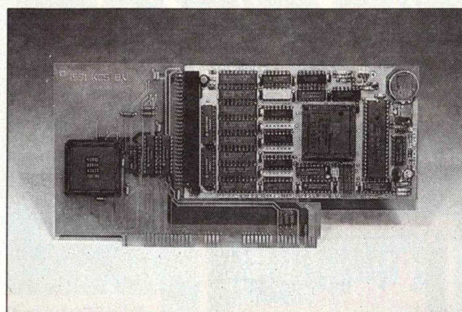
Mit einem Klavierspieler machte die Firma bsc in Halle 6 auf sich aufmerksam.

KCS

Die KCS ist bekannt durch ihr Power-PC-Board, das den Amiga 500 in einen MS-DOS-Rechner verwandelt. Auf der Messe wurde die Version 3.0 gezeigt, die in der Videoausgabe und im Floppy-Betrieb beschleunigt wurde. Durch eine kleine Adapterplatine ist das Board jetzt auch in einem Amiga 2000 lauffähig.



Die 12-Bit Soundsampler-Karte läßt kaum einen Unterschied hören zwischen originalem CD-Klang und der Digitalisierung; dementsprechend groß war der Andrang.



Das KCS-Power-PC-Board ist durch eine spezielle Adapterplatine jetzt auch im A2000 lauffähig.



Der Kupke-Stand in Halle 6

MSPI

In Halle 6 war der Stand von MSPI bzw. Markt & Technik angesiedelt. Von besonderem Interesse war dort die Version 2.0 des Raytracing-Programms Reflections, das jetzt Bump-Mapping unterstützt, einen Typologie-Editor hinzubekommen hat, der das Nachbearbeiten von Punkten und Dreiecken sehr komfortabel ermöglicht, und Boolsche Operatoren, die das Verknüpfen zweier Körper auf unterschiedlichste Weise erlauben. Weiterhin vorgeführt wurde der Makro-Assembler OMA 2.0, der durch seine zahlreichen Features für Aufmerksamkeit sorgte. Natürlich wurde von MSPI auch Deluxe Paint IV vorgeführt, das Malprogramm unterstützt jetzt auch den HAM-Modus und ist um viele Funktionen erweitert worden.

bsc

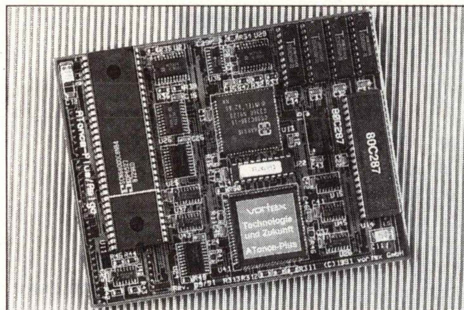
Die Firma bsc war in Halle 6 vertreten und fiel nicht nur wegen des Klavierspielers auf, der in regelmäßigen Abständen die Messebesucher unterhielt. Zahlreiche Neuerscheinungen präsentierte bsc außerdem. Unter anderem drei Grafikkarten, die jeweils die richtige Lösung für einen bestimmten Kundenkreis bereitstellen. Eine Netzwerklösung wird ebenfalls demnächst angeboten. Weitere Neuerscheinungen waren THBackup II und Memory Master 3128, eine Fastmem-Erweiterung für den Amiga 3000.

Kupke

In Halle 6 war die Firma Kupke zu finden, die neben einer neuen



Oft konnte man vom 3-State-Stand nur das Firmenlogo ausmachen.



Der MS-DOS-Emulator ATonce-Plus wird mit 16 MHz betrieben.

68030-Prozessorkarte, die mit der Taktrate von 16, 33 und 50 MHz betrieben und mit schnellem 32-Bit-Fastmem bestückt werden kann, auch eine Anti-Interlace-Karte neu vorstellten. Die Anti-Interlace-Karte kann, ohne daß der Amiga 500 bzw. 2000 geöffnet werden muß, angeschlossen werden, da sie an den RGB-Port des jeweiligen Rechners angeschlossen wird. Dadurch kann sie am Amiga 500 oder 2000 problemlos betriebn werden.

3-State

Ein neuer SCSI-II/AT-Kombi-Controller stammt von 3-State. Er ermöglicht den Anschluß einer SCSI- bzw. AT-Bus-Festplatte. Neben dem Controller kann die A2000-Karte auch mit RAM-Option erworben werden. Für den Amiga 500 wird die Hardware auch in einem externen Gehäuse geliefert. Man schließt sie an den Expansions-Port an.

Macro System

Große Aufmerksamkeit erregte die digitale Audiokarte MAESTRO, die von einer digitalen Audioquelle Daten zum Amiga überträgt und dort bearbeitet. Multi-Evolution A500 vereinigt einen SCSI-Controller und eine RAM-Erweiterung in einem Gehäuse.

ESD

Auf dem ESD-Stand in Halle 5 waren gleich mehrere Firmen vertreten, unter anderem Electronic Design, die ihr neues Sirius-Genlock präsentierten, das mit zahlreichen Besonderheiten aufwartet. Neu war auch ein Flicker-Fixer, der vollständig kompatibel zu Genlocks ist. Der Flicker-Fixer unterstützt alle gängigen Amiga-Auflösungen und besitzt einen Stereoverstärker. Gegen Jahresende soll eine Steckkarte für den A2000/3000 erhältlich sein, eine interen A500-Lösung ist in Vorbereitung. Ebenfalls neu im Programm ist der Framestore-Realtime-Digitizer, der alle Amiga-Auflösungen unterstützt und digitalisierte Bilder in 24-Bit-Farbtiefe erzeugen und abspeichern kann.

Progressive Peripherals zeigten ihr 68040-Board für den Amiga 3000 und 2000.

vortex

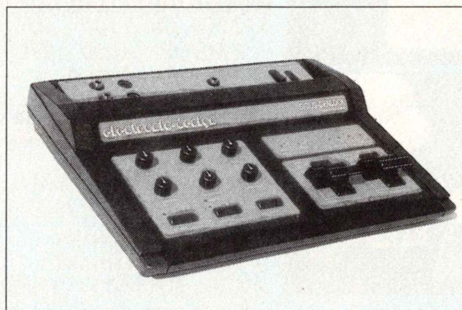
8 MHz-AT-Rechner sind schon lange nicht mehr „up to date", das hat auch die Firma vortex erkannt, die in Halle 6 zu finden war. Sie führten eine 16 MHz-Version des AT-Emulators ATonce vor. Die 16 MHz merkt man dem MS-DOS-Emulator an, alle Operationen werden erheblich beschleunigt. ATonce-Plus besitzt außerdem 512 KByte RAM und einen Sockel für einen optionalen mathematischen Coprozessor. ATonce-Plus erreicht einen Norton-SI-Faktor von 16,2.

MAXON

Zahlreiche Neuerscheinungen und -entwicklungen wurden auf dem MAXON-Computer-Stand gezeigt. Unter anderen ein C++-Compiler, der als integriertes System mit Editor, Compiler, Linker und Assembler ausgeliefert wird. MaxonC++ beinhaltet sowohl den ANSI-C-Standard als auch den neuesten C++-Sprachstandard. Ausgeliefert wird Maxon C++ Anfang 1992. Neu im MAXON-Programm ist PLP (Platinen-Layout-Programm), ein leistungsfähiges Programm zum Erstellen von zweiseitigen Platinen-Layouts. Das Programm unterstützt SMD-Technik, besitzt einen flexiblen Autorouter, eine automatische Platinenprüfung über Netzlisten, einen integrierten Bauteileditor und flexible Makros. PLP benötigt mindestens 1 MB Speicher und ist für 249,- DM zu haben. Neu ist auch der MaxonASSEMBLER, der sich als integriertes Entwicklungspaket, bestehend aus Editor, Assembler, Monitor, Debugger und Reassembler, präsentiert. Der Assembler wird mit deutschem Handbuch und Programmführung ausgeliefert und kostet 149,- DM. Weiterhin wurde auf dem MAXON-Stand der Raytracer FastRAY vorgeführt, der über einen sehr komfortablen Editor verfügt. SIGMAth nennt sich ein Analysis-, Matrix- und Statistikprogramm, das besonders für Schüler der Oberstufe und Studenten der verschiedensten Fachrichtungen geeignet ist. Die grafische Benutzerschnittstelle gewährleistet eine einfache Bedienung. SIGMAth wird mit deutschem Handbuch ausgeliefert und kostet 149,- DM. NOG fängt die meisten System- bzw. Programmabstürze ab und ist ein hilfreiches Tool, nicht nur für Programmierer. MSH II ermöglicht den einfachen Datenaustausch mit MS-DOS- und Atari-ST-Disketten. Für das Programm Face The Music, den 8stimmigen Soundcomposer, sind ab sofort zwei Zusatzpakete erhältlich, die jeweils aus drei Disketten bestehen und zahlreiche Songs und Samples beinhalten. Die Pakete schlagen mit je 39,- DM zu Buche. Für das CAD-Programm MaxonCAD, das übrigens zum CAD-Programm des Jahres gewählt wurde, sind die Normteilebibliotheken „Schrauben und



Auf dem ESD-Stand waren mehrere Firmen zu finden, unter anderem Electronic Design und Progressive Peripherals & Software.



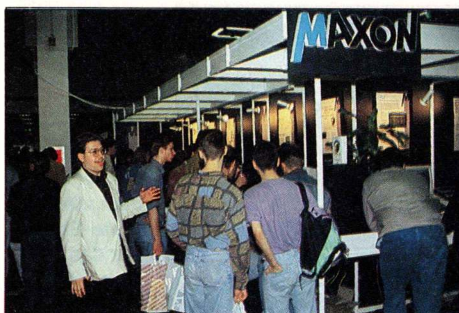
Das Sirius-Genlock erreicht die Qualitätsmerkmale eines Profigerätes.

Muttern I“ und „Fluidik“ erhältlich. Die Bibliotheken kosten jeweils 99,- DM. Eine neue Version des Requester Contruction Tools war auf der Messe ebenfalls erhältlich. Mit diesem Werkzeug ist es schnell und einfach möglich, Programmoberflächen zu entwerfen. Die Version 1.5 greift das Design der Kickstart/Workbench 2.0 auf. Auf viel Interesse stieß auch der Atari-ST-Emulator Chamäleon II, der es ermöglicht, bis zu 8 STs parallel zu betreiben, und jetzt auch Festplatten unterstützt.

In Halle 7 wurde Spielen großgeschrieben, hier wurde man von allen Seiten mit den neuesten Spielen konfrontiert. Alle wichtigen Spiele-Software-Häuser waren dort zu finden, unter anderem Software 2000, Psygnosis, United Software, Virgin Games, UBI-Soft, U.S.Gold, SSI, RELINE, Blue Byte, Electronic Arts, Gremlin Graphics, Kingsoft, Lucasfilm, Mirrorsoft, Microprose uvm. Das Herz des Spielefans konnte hier höherschlagen.

Schlußbetrachtung

Die Kölner Amiga-Messe war auch 1991 ein großer Erfolg für Veranstalter und Aussteller. An die 75.000 Besucher konnte die Messeagentur zählen - mit dieser Zahl steht die Messe an erster Stelle. Andere Amiga-Messen, beispielsweise in Berlin oder Wien, oder die zahlreichen AmiExpos in Amerika, werden an diese Zahl wohl nie herankommen. Kaum einer wird den Besuch bereut haben, obwohl so eine Messe auch viel Streß mit sich bringt.



Auf dem MAXON-Computer-Stand wurden zahlreiche neue Produkte präsentiert.



Halle 7 gehörte dem Entertainment.

Amiga-Soundsampler im Überblick



DIGITALE KLANGAUFZEICHNUNG

Lange Zeit war es recht still um Soundsampler, aber gerade in letzter Zeit erleben sie eine scheinbare Renaissance. Was sich in den letzten Jahren geändert hat, erfahren Sie in diesem Bericht von Enrico Corsano.



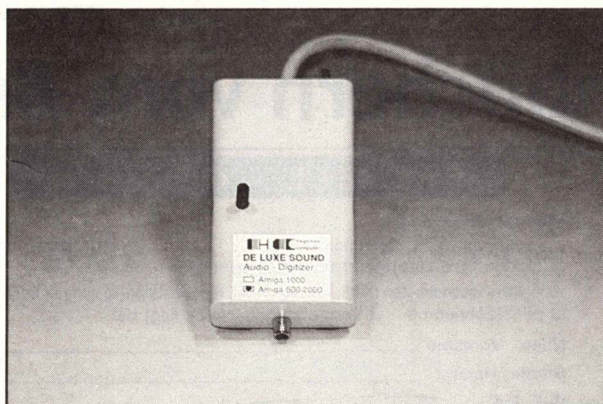
Zum Test standen uns 8 Sampler der neuesten Generation zur Verfügung, die alle die Sounddaten in 8-Bit samplen. Die ein zelnen Modelle unterschieden sich mitunter enorm voneinander. Wir stellen jeden Sampler einzeln vor und geben Ihnen eine Übersicht in Form von einer Tabelle.

Deluxe Sound

Der Deluxe Sound Audio-Digitizer stammt von der Firma Hagenau. Er wird zusammen mit einer eigenen Software vertrieben. Hard- und Software sind schon seit mehreren Jahren erhältlich, wurden aber immer wieder überarbeitet. Die neueste Software-Version mit dem Level 3.0 lag uns vor. Die Benutzerfunktionen sind auf fünf Seiten verteilt, die sich schnell mit den Funktionstasten umschalten lassen. Auf der ersten Seite werden alle Datei- und Diskoperationen durchgeführt. Die zweite ist für die Aufnahme vorgesehen. Dazu stehen ein Spectrum Analyzer und ein Oszilloskop für die perfekte Aussteuerung zur Verfügung. Die Sample-Frequenz läßt sich mit einem Schieberegler auf bis zu 28 kHz einstellen. Die Aufnahme kann manuell per Mausklick oder automatisch durch Einstellen eines Treshold-Levels gestartet werden. Während der Aufnahme liegt der Sound an den Audioausgängen des Amiga an. Die Cutter-Page bietet umfangreiche Möglichkeiten zur Nachbearbeitung des Samples. Die vierte Seite stellt verschiedene Filterfunktionen zur Verfügung, und die fünfte Seite bietet mehrere Effekte, die auf bereits aufgezeichnete Samples gelegt werden können. Die Software macht einen sehr guten Eindruck und läßt sich einfach bedienen.

Zusammen mit dem Sampler Deluxe Sound lassen sich sehr gute Ergebnisse erzielen. Die Hardware ist recht einfach aufgebaut. Sie besitzt einen Audio-Eingang in Form einer Chinch-Buchse und einen Volumenregler. Auf der Rückseite befindet sich noch ein Schalter, mit dem man den Digitizer vor der Zerstörung durch versehentliche Druckausgabe schützen kann. Die maximale Sample-Frequenz beträgt 28 kHz. Das reicht für eine gute Klangqualität. Wenn der interne Filter des Amiga abgeschaltet wird, was von der Software möglich ist, ergibt sich ein sehr guter Frequenzgang. Die Hardware arbeitet auch mit anderen Sample-Programmen, wie dem Audio-Master, zusammen. In diesem Fall lassen sich dann mit der Hardware auch höhere Sample-Frequenzen und damit eine bessere Soundqualität erzielen.

Deluxe Sound plus Software ist sowohl für den Einsteiger als auch für den fortgeschrittenen Soundtüftler gut ge-



Dem Deluxe Soundsampler gebührt ein Platz in der gehobenen Mittelklasse.

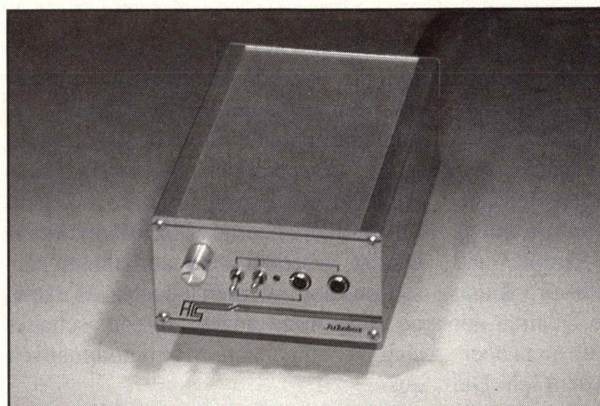
eignet. Die gute Verarbeitung der Hardware, die sichere Funktion der Software und ein ausführliches deutsches Handbuch bescheren dem Paket einen Platz in der gehobenen Mittelklasse.

Profisampler

Von Omega Datentechnik gibt es verschiedene Sampler, zum Beispiel einen Stereo- und unterschiedliche Mono-Sampler. Uns lag der 56- kHz-Mono-Sampler vor. Er besitzt einen Chinch-Eingang, einen Regler für die Aufnahmelautstärke und einen Umschalter für die Eingangsempfindlichkeit, so daß sich Mikrofone und normale Audio-Geräte direkt anschließen lassen. Die Geräte werden ohne Software ausgeliefert. Der Einsatz in Verbindung mit gängiger Sample-Software ist problemlos möglich. Wir testeten das Gerät mit dem AudioMaster III (IV). Aufgrund der hohen Sample-Frequenz ergibt sich eine ausgezeichnete Klangqualität. Die Hardware funktioniert problemlos und läßt keinen Anlaß zur Kritik zu. Aufgrund des dazu noch sehr günstigen Preis-/ Leistungsverhältnisses erhält der Profisampler einen Platz in der Oberklasse.



Der Profisampler siedelt sich in der Oberklasse an.



Der JukeBox-Sampler eignet sich besonders für absolute Sample-Freaks.

JukeBox

Der JukeBox-Sampler von ACS fällt schon durch sein Äußeres aus dem Rahmen. Die Technik wurde in einem relativ großen Vollmetallgehäuse untergebracht. Das Verbindungskabel zum Parallel-Port ist nicht fest mit dem Sampler verbunden, sondern wird an einer 25poligen Standard-SUB-D-Buchse angeschlossen. An der Vorderseite befinden sich zwei Eingänge, als Chinch-Buchsen ausgelegt. Ein Volumenregler und zwei Kippschalter. Mit ihnen läßt sich einstellen, ob Mono oder Stereo und auf welchem Kanal gesamplet wird. Zur Hardware wird auch eine Diskette mit verschiedenen Tools mitgeliefert. Das Tool JukeBox z.B. ermöglicht das Samplen mit der Hardware. Das Programm besitzt etwa nur ein halbes dutzend Funktionen, mit denen nur reine Aufnahmen gemacht werden können. Die Nachbearbeitung der Samples ist nicht möglich. Doch dafür ist die Hardware AudioMaster-kompatibel,und außerdem werden eine umfangreiche Sampler-Library und die Source-Codes mitgeliefert, so daß sich jeder Programmiererfahrene seine eigenen Sample-Routinen entwickeln kann. Die Hardware besitzt extrem schnelle A/D-Wandler, die auch beim Stereo-Samplen sehr hohe Sample-Frequenzen zulassen. Stereo- und Monoaufnahmen besitzen eine ausgezeichnete Qualität. Der gute Sound wird nicht durch Nebengeräusche gestört. Die oft schlechtere Qualität von Stereoaufnahmen tritt hier nicht auf. Sie klingen fast genauso gut wie die Monoaufnahmen. Die Jukebox eignet sich besonders für Sample-Freaks, die hohe Ansprüche an die Qualität stellen, vorzugsweise einen schnelleren Amiga besitzen und das offene Software-Konzept für eigene Ideen nutzen. Der Einsteiger wird allerdings diese Möglichkeiten nicht ausgiebig nutzen können.



Perfect Sound bietet ein ansprechendes Preis-/ Leistungsverhältnis.

Perfect Sound

Der Sampler ist in einem extrem kleinen kompakten Gehäuse untergebracht, das über keine Bedienelemente verfügt. Das Gehäuse besitzt keine Anschlußkabel, sondern wird direkt an den Parallel-Port gesteckt. An der Rückseite befinden sich zwei Chinch-Buchsen und eine Mini-

klinkenbuchse. Die Chinch Eingänge stehen für Stereoaufnahmen von normalen Tonquellen, wie CD-Spieler, zur Verfügung. An die Miniklinkenbuchse läßt sich ein Mikrofon anschließen. Die Software ist laut Handbuch AudioMaster III-kompatibel. Die mir zur Verfügung stehende Hardware arbeitete allerdings gar nicht mit diesem Programm.

Zur Hardware wird das bekannte Sample-Programm Perfect Sound, Version 3.1, mitgeliefert. Das schon lange als PD-Version erhältliche Programm wurde weitgehend optimiert und bietet nun umfangreiche Funktionen zur Bearbeitung von Stereo-Samples. Nachteilig ist dabei nur, daß die beiden Kanäle eines Stereo-Samples nicht gleichzeitig dargestellt werden können. Zur Editierung muß der Anwender immer zwischen den beiden Aufnahmen umschalten. Die maximale Sample-Frequenz beträgt 32 kHz bei Mono-Samples und reduziert sich auf die Hälfte pro Kanal bei Stereoaufnahmen. Die Qualität der Aufnahmen ist schon deshalb nicht überragend, aber doch ganz ordentlich. Die Samples sind frei von Nebengeräuschen und klingen klar und sauber.



S.A.M. vereinigt eine MIDI-Schnittstelle und einen Sound-Sampler.

Soundmaster

Der Soundmaster von Aegis wurde in Heft 11/91 vorgestellt und damals als Referenzgerät wegen seiner hohen Qualität und durchdachten Ausführung bezeichnet. Inzwischen gibt es eine starke Konkurrenz. Trotzdem besticht der Soundmaster noch immer durch sein ausgereiftes Konzept. So arbeitet er natürlich perfekt mit der Software AudioMaster III (IV) zusammen, die ja vom gleichen Entwickler stammt. Des weiteren besitzt er so außergewöhnliche Eigenschaften wie ein eingebautes Mikrofon, das wirklich brauchbar ist, und neben dem Standard-Stereo-Chinch- einen intelligenten Stereo-Mikrofoneingang. Dieser läßt sich mit dem eingebauten Mikrofon kombinieren, so daß man, falls nur ein externes Mikrofon vorhanden ist, trotzdem Stereoaufnahmen herstellen kann. Werden jedoch zwei externe Mikrofone angeschlossen, schaltet sich das eingebaute Mikro automatisch aus.

Der AudioMaster liefert bei Monoaufnahmen eine ausgezeichnete Qualität, die wirklich auch die sensibelsten Ohren zufriedenstellt. Die Stereoaufnahmen sind auch ganz ordentlich, aber weisen einen leichten Rauschschleier auf. In diesem Bereich gibt es Konkurrenzprodukte, die bessere Ergebnisse liefern. Zu AudioMaster brauche ich wohl nicht mehr viel zu sagen, es gehört zu den leistungsfähigsten Programmen auf dem Markt.

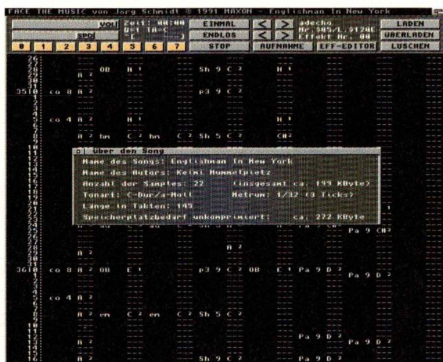
S.A.M.

Der Name dieses Samplers drückt schon seine besondere Eigenschaft aus: S.A.M. ist die Abkürzung für „Sampler And MIDI-Interface“. In einem Gehäuse werden also zwei Geräte vereint. Beide Teile können gleichzeitig verwendet werden, sofern es die Software zuläßt. Programme wie AudioMaster, mit denen S.A.M. problemlos zusammenarbeitet, sind natürlich nicht multitaskingfähig. Genauer gesagt sind Samplen und gleichzeitige MIDI-Aus- oder -Eingabe nicht möglich. Mit dem Programm „Sound-2-MIDI“ funktioniert aber genau das. Es samplet einen Ton, ermittelt dessen Tonhöhe, wandelt diesen Wert in MIDI-Daten um und gibt diese sofort wieder über das MIDI-Interface aus. Das alles geschieht in Echtzeit und wird von S.A.M. problemlos bewältigt. S.A.M. ist deshalb im Paket mit Sound-2-MIDI oder einzeln erhältlich. Aber auch in anderen Fällen erweist sich diese Kombination von Sampler und MIDI-Interface als nützlich. Denn man spart Platz und natürlich auch Geld, da dieses Kombigerät günstiger ist als zwei einzelne vergleichbare Geräte.

Wie auch in anderen Samplern, findet sich in S.A.M. ein sehr schneller A/D-Wandler, der eine Sample-Frequenz von 56 KHz und höher bewältigt. An Eingängen stehen ein Chinch- und ein 6,3 mm-Klinkenanschluß für Mikrofone zur Verfügung. Ein Volumenregler ist auch vorhanden und dazu noch ein regelbarer Tiefpaßfilter, der unerwünschte Nebengeräusche ausfiltern kann. Auf der MIDI-Seite sind eine MIDI-In, eine MIDI-Thru und drei MIDI-Out- Buchsen vorhanden. Zwei LEDs zeigen an, ob MIDI-Daten ein- oder ausgegeben werden. Ein schneller Optokoppler mit 10 M/Bits in der Sekunde läßt einen sicheren Datenaustausch zu. S.A.M. ist also für alle interessant, die neben einen hochwerti-



Soundmaster bildet zusammen mit Audiomaster ein sehr leistungsstarkes Gespann.



Face The Music

Der volle Sound für Ihre Ohren - achtstimmig ist doch klar. Beliebige IFF- oder Soundtracker-Samples/Module laden und mal schnell einen Song einspielen. Einfachste Songeingabe im komfortablen und superschnellen Editor oder über ein MIDI-Keyboard. Dann noch ein paar der Spezialeffekte einsetzen und schon ist er fertig - Ihr erster Song. Verstärker hochfahren, und ab geht's ...
Warum sich mit weniger zufriedengeben? F.T.M. erschließt Ihnen völlig neue Klangdimensionen auf dem AMIGA: volle Ausnutzung der Soundfähigkeiten des AMIGA, sehr komfortabler und leistungsfähiger Songeditor, eigene Sound-Effekt-Sprache (S.E.L.), multitaskingfähig, mit umfangreicher deutscher Anleitung, lauffähig auf allen AMIGA-Modellen und auch unter Workbench 2.0.



Zusatzpakete für F.T.M.:

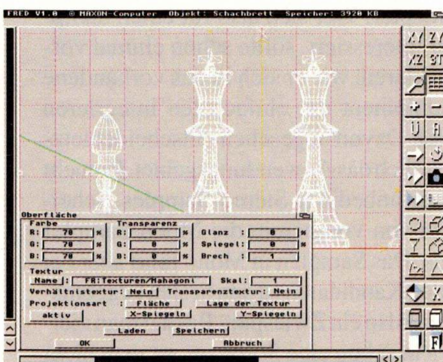
(jeweils 4 hochklassige Songs und ca. 130 Samples auf 3 Disketten)

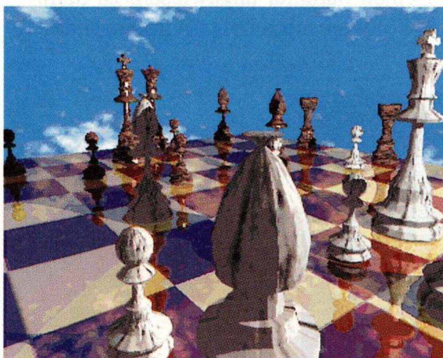
Songs & Samples 1 DM 39.-
Best.-Nr. 901012

Songs & Samples 2 DM 39.-
Best.-Nr. 901013

Supersound für nur DM 99.-
Best.-Nr. 901010

TOLLES NACHTPROGRAMM





Raytracing mit Fastray

Raytracing ist eine der interessantesten Methoden, faszinierend realistische Bilder zu erzeugen.
FASTRAY ist Ihr Einstieg in diese Welt. Schon die ersten Bilder werden Sie davon überzeugen.

Der einfach zu bedienende Editor ist das Kernstück dieses Pakets. Komplexe Szenen, beliebige Körper, Materialien, Lichteffekte, Spiegelungen, Schatten und vieles mehr können Sie damit komfortabel zusammenstellen. Spezielle Darstellungsverfahren sorgen für eine schnelle Szenenübersicht, bevor sich FASTRAY daran macht, die Bilder in höchster Qualität zu berechnen.

FASTRAY verarbeitet Sculpt-, VideoScape-, TurboSilver-, und Imagine-Dateien und erzeugt HAM- und 24 Bit ILBM-Dateien (IFF-Standard). Multitaskingfähig, deutsches Handbuch, lauffähig auf allen AMIGA-Modellen mit mindestens 1 MB Speicher unter Workbench 1.3 und 2.0.

Fotorealismus für DM 169.-

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Natürlich auch tagsüber.

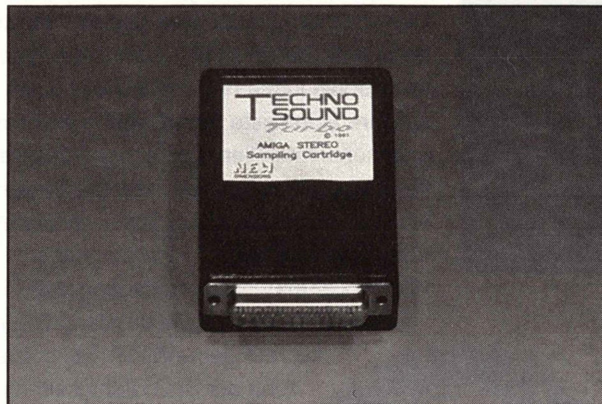
MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel.: 061 96 /48 1811 • Fax: 061 96/41885

MAXON computer

gen Sampler auch ein MIDI-Interface benötigen. Wer nur einen Sampler einsetzen will, ist eventuell mit einem Sologerät besser bedient.

Technosound

Auch der Technosound-Sampler wird, wie viele andere Sampler, mit einer eigenen Software ausgeliefert. Er ist aber auch AudioMaster-kompatibel. Die Qualität der Samples ist allerdings nicht ganz einwandfrei. Zwar bewältigt der Sampler auch hohe Sample-Frequenzen, wodurch sich ein gutes Klangspektrum ergibt. Doch der erstmal gute Klang wurde durch hin und wieder auftretende Nebengeräusche getrübt. Negativ machte sich außerdem bemerkbar, daß an der Hardware kein Regler für die Aufnahmelautstärke vorhanden war. Dadurch konnten oft keine optimalen Aufnahmen hergestellt werden. Die Umrechnung der Amplitudenwerte per Software machte dieses Manko auch nicht weg. Im Gegenteil, denn bei jeder Umrechnung geht viel Zeit und noch einmal Qualität verloren. Ob jedoch das grelle Erscheinungsbild der Software als positiv oder negativ bewertet werden sollte, überlasse ich dem Geschmack des einzelnen Interessenten. Die Software besitzt jedenfalls umfangreiche Nachbearbeitungsmöglichkeiten, unter anderem einen Song- und einen eingebauten einfachen MIDI-Sequencer. Eine große Anzahl interessanter Effekte, wie Echo, Hall oder Erzeugung von Roboterstimme, kann auf bereits aufgenommene Samples oder im Realtimebetrieb eingesetzt werden. Der Technosound besitzt damit also einige außergewöhnliche Merkmale, die ihn von seinen Konkurrenten unterscheiden.

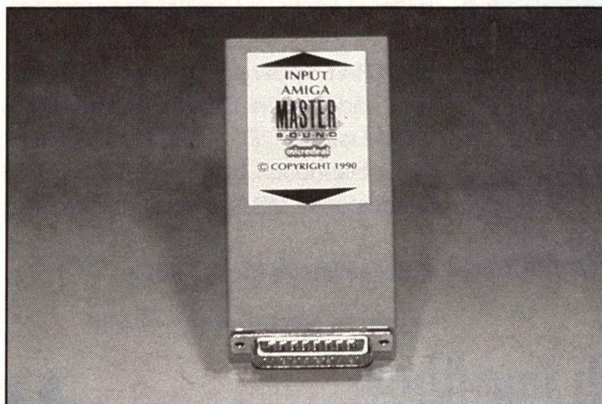


Der Technosound-Sampler besitzt einige außergewöhnliche Merkmale.

Master Sound

Der Master Sound gehört zu den Mono-Samplern, die mit einem sehr schnellen A/D-Wandler ausgestattet sind. Dadurch ist er in der Lage, Aufnahmen mit hoher Sample-Frequenz zu bewältigen. Eine hohe Frequenz ist ausschlaggebend für das Frequenzspektrum eines Klanges. Je breiter dieses Spektrum ist, umso natürlicher hört sich der Ton an. Die maximale Sample-Frequenz des Master Sound liegt bei 90 kHz. Trotzdem hatte ich den Eindruck, daß er nicht ganz so brillant klingt wie die vergleichbaren Modelle. Dazu kommt, daß von der mitgelieferten Software der interne Audiofilter des Amiga nicht abgeschaltet werden kann. Ansonsten bietet die Software alles, was zum Nachbearbeiten der Samples notwendig ist, und noch ein bißchen mehr. Mit einem eingebauten Sequencer können bis zu 18 Samples auf der Amiga-Tastatur verteilt und gespielt werden. Die dabei erzeugten Events lassen sich aufzeichnen und zusammen mit den dazugehörigen Samples in einem File abspeichern, das dann von einem frei kopierbaren Abspielprogramm abgespielt werden kann. So kann der Anwender seine eigenen Demodisk herstellen und sie weitergeben. Denn das Hauptprogramm wird für das Abspielen dieser Files nicht benötigt.

Die mitgelieferte Software hat also schon einiges zu bieten. Sie ist zwar sehr einfach aufgebaut, funktioniert aber problemlos und läßt sich einfach bedienen. Wer mit der Tatsache leben kann, daß von der Software der Audiofilter des Amiga nicht abgeschaltet werden kann (es gibt ja auch externe Programme, die nur das machen), und wen der Miniklinkenanschluß an der Hardware nicht stört, der wird sicher mit dem Master Sound zufrieden sein.



Enorm hohe Sample-Frequenzen gestattet der Master Sound-Sampler.

Fazit

Obwohl ich während des Testes die Möglichkeit hatte, alle Sampler miteinander zu vergleichen, fiel mir die Entscheidung nicht leicht. Die Frage ist zum Beispiel, nach welchen Kriterien ein Sampler beurteilt wird. Kann man es schon als Nachteil betrachten, wenn die Hardware nur über einen Miniklinkenanschluß verfügt? Sicher dann, wenn man nicht über den passenden Anschluß verfügt. Aber für jeden Fall gibt es ja Adapter. Wer sich also für einen Sampler interessiert, sollte schon einmal vorab klären, wie er sich in das vorhandene Equipment am einfachsten integrieren läßt. Davon abgesehen entscheidet letztendlich das Anwendungsgebiet. Braucht man unbedingt Stereo-Samples, scheiden von vornherein die Mono-Sampler aus. Das Samplen in Mono führt aber bei allen Kandidaten zu den besten Ergebnissen. Also ein Zwiespalt. Besitzt man vielleicht schon eine Software, ist man nicht auf einen Sampler angewiesen, zu dem eine Software mitgeliefert wird. Im ande-

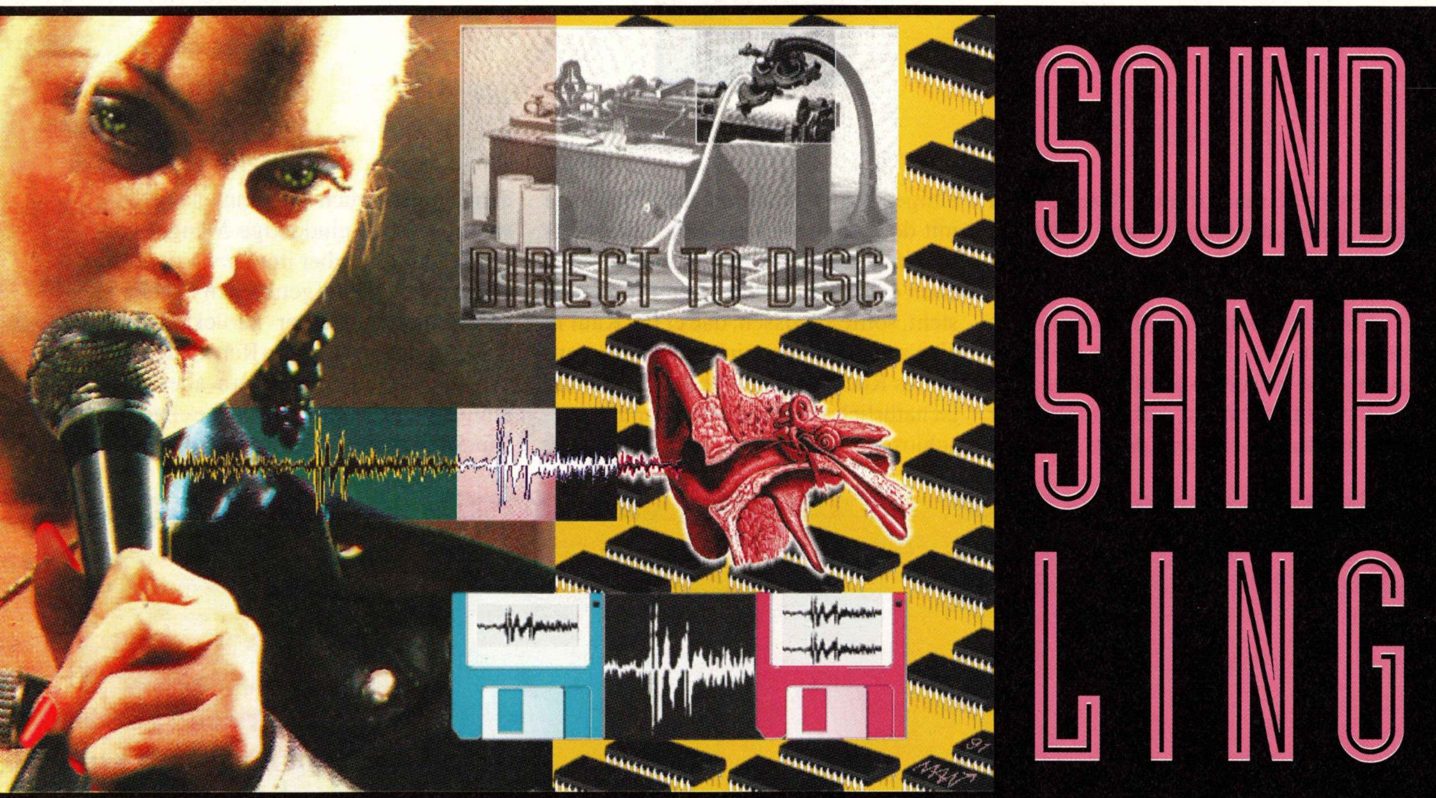
ren Fall wird man sicher froh sein, wenn man gleich lossamplen kann. Und das geht mit jeder Software ganz gut. Natürlich spielt auch der Preis eine Rolle.

Als Fazit kann ich deshalb nur eines feststellen: die Sampler und die Software sind besser als je zuvor. Die Auswahl ist sehr groß, so daß eigentlich für jeden etwas dabei sein dürfte. Die bei einigen Typen beschriebenen Probleme mit der Hardware sind sicher Einzelerscheinungen. Falls ein Anwender aber doch einmal vor unlösbaren Problemen steht, sollte er wissen, daß er bei Kauf in Versandgeschäften ein gesetzlich garantiertes Rückgaberecht besitzt (Software ist natürlich von dieser Regelung ausgeschlossen). Dieses kann natürlich nur dann in Anspruch genommen werden, wenn wirklich eindeutige Mängel vorliegen. Ich muß aber immer wieder feststellen, daß die aufgetretenen Probleme auf Bedienungsfehler zurückzuführen sind. Also, deshalb mein Rat: keine überstürzten Aktionen, sondern alles noch einmal mit Geduld genau durchgehen. Mit Sicherheit kommt man so ans Ziel.

Bezeichnung:	Deluxe Sound	Profisampler	JukeBox	Perfect Sound	Sound-Master	S.A.M.	Master Sound	Technosound
Typ:	Mono-Sampler	Mono-Sampler	Stereo-Sampler	Stereo-Sampler	Stereo-Sampler	Mono-Sampler	Mono-Sampler	Stereo-Sampler
Auflösung:	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit
Eingänge:	1 x Chinch	1 x Chinch	2 x Chinch	2 x Chinch, 1 x Miniklinke	2 x Chinch, 2 x Miniklinke	1 x Chinch, 1 x 6,3 mm Klinke für Mikrofon	1 x Miniklinke	2 x Chinch
Regler:	1 Volumenregler	1 Volumenregler	1 x Volume-Poti, 2 dreistufige Kippschalter	-	1 Volumen-schieberegeler	1 Volumenpoti, 1 Filterpoti	-	-
Anschluß:	Parallel-Port	Parallel-Port	Parallel-Port	Parallel-Port	Parallel-Port	Parallel-Port & Seriell-Port	Parallel-Port	Parallel-Port
Strom-versorgung:	Parallel-Port	Port für externes Laufwerk	eigenes Netzteil	Parallel-Port	Parallel-Port	Parallel-Port	Parallel-Port	Parallel-Port
max. S-Rate:	56 kHz	56 kHz	2 x 100 kHz	32 kHz	56 kHz mono, 28 kHz stereo	56 kHz	56 kHz	56 kHz mono, 36 kHz stereo
AMIII (IV)-kompatibel:	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Zubehör:	Samplesoftware mit vielen Möglichkeiten	-	Samplesoftware, Sampler-Library & Source-Codes	Software Perfect Sound, Version 3.1	AUDIO-MASTER	-	Samplesoftware mit Sequencer	eigene Samplesoftware
Besonder-heiten:	Printer-Schutzschalter	-	Metallgehäuse	-	eingebautes Mikrofon, 2 LED-Anzeigen	Sampler und MIDI-Interface in einem Gehäuse		außergewöhn-liche Effekte, MIDI-Sequencer
Preis:	229,00 DM	139,00 DM	auf Anfrage	145,00 DM	339,00 DM	229,00 DM einzeln oder im Paket mit S2M	ca. 150,- DM	98,- DM
Vertrieb:	A	B	C	D	E	F	G	H

Vertrieb:

A: Hagenau Computer, Alter Uentroper Weg 181, 4700 Hamm 1, Tel. 02381-880077
B: Omega Datentechnik, Junkerstr. 2, 2900 Oldenburg, Tel. 0441-82257
C: ACS, Falkenring 5, 4512 Wallenhorst
D: AmigaOberland, Hohenwaldstr. 26, 6374 Steinbach, Tel. 06171-71846
E: AmigaOberland, Hohenwaldstr. 26, 6374 Steinbach, Tel. 06171-71846
F: AV-Soft, Berliner Straße 87a, 6453 Seligenstadt
G: Fachhändler
H: Memphis Computer Products, Gartenstraße 11, 6365 Rodheim v. d. Höhe, Tel. 06007-7789



SOUND SAMPLING



Sampler gibt es schon seit 1979. Doch richtig populär wurde Sampling erst Mitte der achtziger Jahre. Ausschlaggebend war ein Ereignis im Jahre 1985. Wie in jedem Jahr besuchte ich im Februar die Musikmesse Frankfurt, eine der größten und wichtigsten Messen. Ich begab mich in die Abteilung für elektronische Musikinstrumente und wollte mal sehen, was es Neues an Synthesizern gab. Doch durch den Klangteppich synthetischer Instrumente, der von allen möglichen Ständen zu hören war und die gesamte Halle erfüllte, drang der reine natürliche Klang eines Klavieres. Ich folgte diesem Klang und erreichte einen kleinen Stand, der aber dicht umlagert war. Nachdem ich mich durch die Menge durchgekämpft hatte, sah ich die Quelle dieser Töne und traute meinen Augen nicht. Es war ein Instrument, das nicht größer war als ein normaler Synthesizer und offenbar auch genauso benutzt wurde. Nur mit dem Unterschied, daß er natürliche Klänge erzeugte.

von Enrico Corsano

Dieses Instrument war der Mirage Sampler der Firma Ensoniq. Es handelte sich um ein 8-Bit-Sample-Gerät, das bei einer maximalen Sampling-Frequenz von 30 kHz insgesamt zwei (!) Sekunden Sampling-Zeit zum Preis von etwa 6000 DM bot. So bescheiden sich das auch heute anhört, damals war es eine Sensation, und das Gerät wurde ein großer Erfolg. Es dauerte nicht lange, da wurden auch schon für den C64 Sampler-Module angeboten, zum Beispiel von der Firma Print Technik in München. Das Gerät kostete 900 DM und erledigte neben der A/D- auch die D/A-Wandlung. Der Sampler besaß nur eine Stimme und stellte bei höchster Sample-Frequenz knapp eine Minute Sample-Zeit zur Verfügung. Doch das ist mittlerweile Geschichte. Heute kann jeder für relativ wenig Geld hochwertige Sounddigitizer für den Amiga bekommen. Der Amiga gibt diese Samples ohne weiteres Zubehör mit seinem eingebauten Soundchip auf bis zu vier Kanälen gleichzeitig aus. Durch beliebigen Ausbau des Speichers und der Verwendung von Festplatten gibt es fast keine Begrenzung der Sample-Kapazität.

Das Sampling

Das Sampling ist eine faszinierende und zugleich unkomplizierte Angelegenheit. Trotzdem ist es notwendig, über etwas Grundwissen zu verfügen, um die Möglichkeiten dieser Technologie optimal nutzen zu können. An erster Stelle steht das analoge Schallereignis. Bei allen auf natürliche Art und Weise erzeugten Geräuschen, Tönen und Klängen handelt es sich um analoge Schallereignisse. Analog bedeutet, daß ein kontinuierliches Schallereignis stattfindet. Der Schall breitet sich wellenförmig aus. Man spricht deshalb von Schallwellen. Der Grundton aller Töne ist der Sinuston. Alle Schallereignisse setzen sich aus Sinuswellen zusammen. Betrachtet man eine einzelne Sinuswelle, wird man feststellen, daß es sich um eine saubere, runde und völlig glatte Wellenform handelt.

8-, 12- und 16-Bit

Beim Samplen muß dieses Signal erst zweifach umgewandelt werden. Erst wird es mit einem Mikrofon in ein elektri-

Mehr Speed.
Mehr Memory.

Mehr Byte - mehr Biss.
Mit der neuen protar A 500 HD Harddisk-Serie steigen Sie auf in die schnelle Megaklasse.
In die Amiga-Welt, in der auf einmal alles möglich ist.

protar A 500 HD.
SCSI-Festplatte 20 MB-160 MB.
RAM optional bis 8 MB on board.
SCSI-Schnittstelle.
1 Jahr Garantie.

ab 798,-
unverbindl. Preisempfehlung

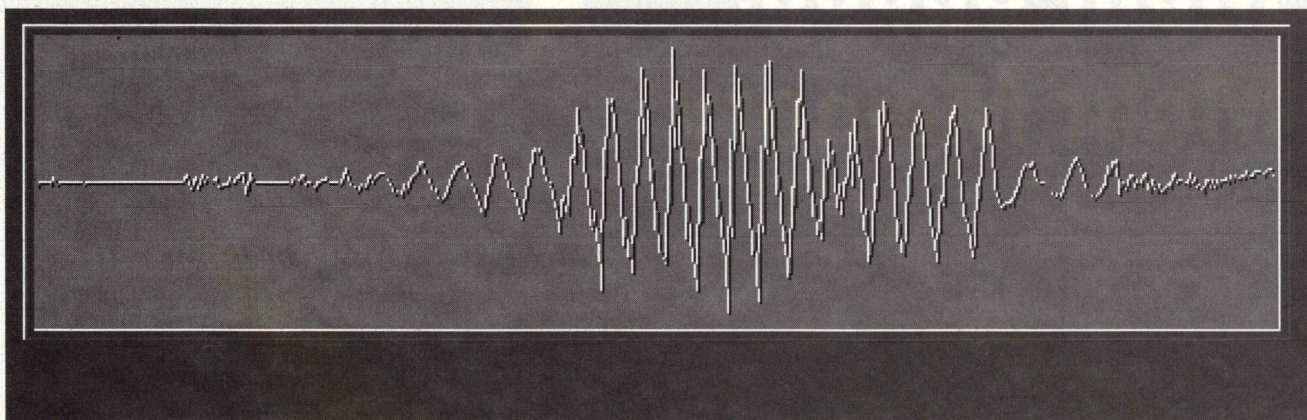
Flexible Kapazität für Profis.
Made in Germany.

protar.
We try smarter.

Informationsmaterial gibt's bei
protar Elektronik GmbH • Alt Moabit 91 D • W-1000 Berlin 21,
beim autorisierten Fachhandel und in allen guten Warenhäusern
Tel. (030) 391 20 02 • Fax (030) 391 73 32

protar

Amiga is a registered trademark of Commodore-Amiga, Inc.



Die typische Hüllkurvendarstellung einer digitalisierten Stimme

sches Signal verwandelt und anschließend von einem A/D-Wandler abgetastet und in digitale Werte umgesetzt. Das bedeutet, der A/D-Wandler entnimmt einzelne Proben des Originals, um es später anhand dieser Daten wieder rekonstruieren zu können. Die Auflösung des A/D-Wandlers ist ein wichtiger Faktor für die Qualität der Aufnahme. Alle zur Zeit für den Amiga erhältlichen Sampler besitzen eine Auflösung von 8 Bit. Dabei wird das Originalsignal innerhalb eines gewissen Zeitraumes in 256 Schritte aufgerastert. Ein 12-Bit-System bietet eine Auflösung von 4096 Schritten, und bei 16 Bit sind es 65.536. Mit höherer Auflösung entsteht ein genaueres Abbild des Originals. Der Rauschabstand ist auch ein Maß für die Dynamik des Systems. 8-Bit-Sampler erreichen etwa 48 dB Rauschabstand. Die Qualität einer solchen Aufnahme ist mit der eines einfachen Kassettenrekorders vergleichbar. Mit 12 Bit läßt sich ein Rauschabstand von etwa 72 dB und mit 16 Bit von etwa 96 dB erzielen. Schon 72 dB ist ein sehr guter Wert, bei dem sich kaum noch Rauschen wahrnehmen läßt. Doch bei 96 dB ist dann endgültig Schluß mit jeglichen Nebengeräuschen.

Das 16-Bit-Format ist deshalb nicht nur bei CD-Spielern Standard, sondern mittlerweile auch bei professionellen Sample-Geräten. Doch das ist eben alles nur eine Preisfrage. Für den Amiga wird es in Kürze (und gibt es bereits) auch 12-Bit und 16-Bit-Sample-Möglichkeiten geben, zu entsprechenden Preisen. Die preiswerten 8-Bit-Sampler sind da nicht die schlechteste Alternative. Und meistens kommt es gar nicht mal so sehr auf Qualität an, sondern vielmehr darauf, was man macht und wie zum Beispiel eine Animation oder ein Video vertont wird. Und das ist ja die Stärke des Amiga, nämlich die Möglichkeit, auf einfache Weise Bild und Ton zu verbinden. Doch für den Musiker, der nichts mit Grafik und Animation zu tun hat, zählt jedes Quäntchen Qualität.

Die Sample-Fequenz

Und die Qualität wird nicht nur von der Auflösung, sondern auch von der Sample-Frequenz bestimmt. Dieser Wert gibt an, wie schnell die Abtastung erfolgt. Dazu muß man wissen, daß tiefe Töne nur langsam schwingen und hohe sehr schnell. Um diese schnellen Schwingungen einfangen zu können, muß auch eine schnelle Abtastung erfolgen. Und diese schnelle Abtastung wird bestimmt durch die Sample-Frequenz. Für unser Gehör erscheint eine Tonfrequenz von 3.000 Hz schon hoch, und Töne über 10.000 Hz nehmen wir gar nicht mehr bewußt war. Die Grenze des menschlichen Gehörs liegt bei 16.000 - 20.000 Hz. Mit zunehmendem Alter sinkt diese Grenze immer weiter nach unten. Trotzdem nehmen wir auch Töne wahr, die wir nicht direkt hören können. Denn sie beeinflussen das akustische Gesamterscheinungsbild des Hörereignisses. Grundsätzlich ist es deshalb immer ratsam, mit einer möglichst hohen Sample-Frequenz zu arbeiten. Außerdem läßt sich unser Gehör auch oft täuschen. Manche Klänge, beispielsweise von Schlaginstrumenten, erscheinen uns als tiefe Klänge. Tatsächlich besitzen diese Instrumente einen sehr tiefen Grundton. Aber jedes Instrument und jeder Klang erzeugt auch Obertöne, die für den Klangcharakter entscheidend sind. Diese Obertöne können auch bei einem eher tiefen Grundton sehr hoch hinauf reichen. Werden diese Obertöne durch eine zu niedrige Sample-Frequenz abgeschnitten, wird dadurch der Klangcharakter verfälscht. Welche Einstellungen optimal sind, läßt sich am einfachsten im Versuch ermitteln. In den meisten Fällen wird man feststellen, daß die höchste Sample-Frequenz auch bei tiefen Tönen das beste Ergebnis liefert.

Die Leistungsfähigkeit eines Samplers wird also hauptsächlich durch die maximale Sample-Frequenz des Gerätes bestimmt. Dabei muß der Anwender beachten, daß die Frequenz immer doppelt so hoch sein sollte wie die maximale Frequenz des Ausgangssignals. Beträgt diese Frequenz zum Beispiel 20 000 Hz, so muß die Sample-Frequenz auf 40.000 Hz eingestellt werden. Wird dieser Wert unterschritten, leidet die Qualität der Aufnahme. Sie klingt dumpfer als das Vorbild. Es kann aber auch zu Störgeräuschen kommen. Diese treten eventuell auch auf, wenn die Sample-Frequenz zu hoch ist, also in dem genannten Beispiel bei 50.000 Hz liegen würde. Das hört sich zwar alles sehr kompliziert an, ist aber in der Praxis ein einfacher Vorgang. Man muß einfach nur zwei bis drei Testaufnahmen mit verschiedenen Einstellungen vornehmen, um das optimale Ergebnis zu ermitteln. Wer also eine lange Aufnahme tätigen will, sollte vorher einige kurze Testaufnahmen machen. In der Praxis ist es aber oft so, daß dafür keine Zeit ist. Wenn man zu Beispiel einen Musiker zu sich nach Hause ein-

lädt, um sein Instrument zu samplen, so wird er mit Sicherheit sehr schnell die Geduld verlieren, wenn es immer wieder Töne wiederholen muß. Zudem ist es meistens nicht möglich, alle Geräuschquellen ins eigene Heim vor den Computer zu zerren.

Die einfachste und sicherste Möglichkeit besteht deshalb darin, die Klangquelle, die gesamplet werden soll, erst einmal mit einem Kassettenrekorder oder einem anderen Aufzeichnungsgerät aufzunehmen. Dieser Zwischenschritt beeinträchtigt die Qualität nicht so sehr, wenn einigermaßen brauchbare Geräte verwendet werden. Aber er erleichtert die Arbeit ungemein. Denn wie sonst sollte man das Trompeten eines Elefanten im Zoo aufnehmen? Noch gibt es ja keinen portablen Amiga. Doch auch zu dieser Methode gibt es eine Alternative: Geräuschschallplatten. Dazu gibt es im Musikfachhandel CDs mit Tönen bestimmter Instrumente. Diese CDs sind so aufgenommen, daß man die Töne einfach samplen kann. In der Regel entstehen damit optimale Ergebnisse, denn diese Aufnahmen wurden eben auch unter optimalen Bedingungen hergestellt.

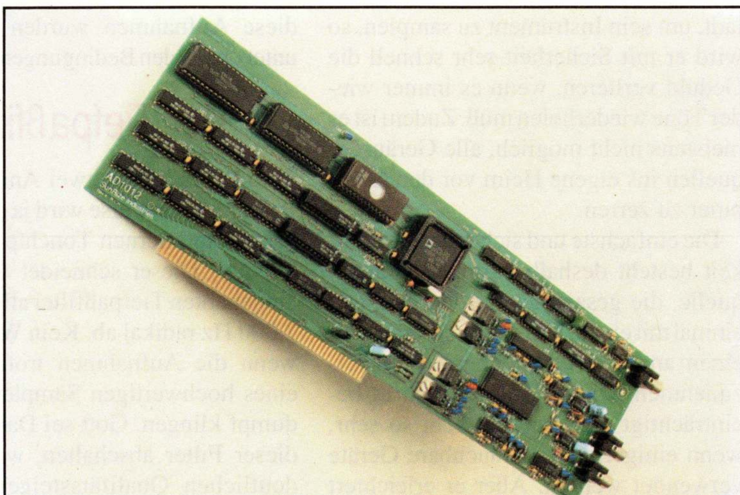
Der Tiefpaßfilter

Zum Schluß noch zwei Anmerkungen. Bekanntlicherweise wird ja die Tonausgabe vom internen Tonchip des Amiga erledigt. Dieser schneidet durch einen eingebauten Tiefpaßfilter alle Töne über 7.000 Hz radikal ab. Kein Wunder also, wenn die Aufnahmen trotz Einsatzes eines hochwertigen Samplers ziemlich dumpf klingen. Gott sei Dank läßt sich dieser Filter abschalten, was zu einer deutlichen Qualitätssteigerung führt. Allerdings ist diese kaum über die eingebauten Lautsprecher eines Monitors wahrzunehmen. Erst, wenn der Amiga an eine HiFi-Stereoanlage angeschlossen wird, kommt die volle Power rüber. Und noch ein Faktor ist entscheidend für die Qualität der Aufnahme - nämlich die Qualität des verwendeten Mikrofons. Oft ist es notwendig, etwas direkt mit einem Mikrofon aufzunehmen, weil der entsprechende Klang auf keiner Konserve zu haben ist. Und schließlich wurden alle Töne und Geräusche auf diesen Konserven auch irgendwann einmal mit einem Mikrofon eingefangen.

Beim Kauf eines Mikrofons sollte man sich nicht von technischen Daten blenden lassen. Besser ist es, sich vorher in Testberichten zu informieren. Die Mikrofone der Firma Sennheiser gehören zum Besten, was auf dem Markt in der Klasse unter 1.000 DM erhältlich ist. Sie werden deshalb oft bei professionellen Produktionen eingesetzt. Für die unterschiedlichen Modelle müssen allerdings jeweils ein paar hundert Mark auf den Tisch gelegt werden. Eine Alternative gibt es von Vivanco. Das Modell EVM 98 wurde in verschiedenen Fachzeitschriften für sehr gut befunden. Es reicht in der Qualität fast an die Sennheiser-Mikrofone heran, kostet aber nur etwas mehr als 100 Mark. Für unter hundert Mark gibt es auch schon brauchbare Mikrofone. Je nach Anwendungsgebiet reicht eventuell schon eins für 20 Mark. Nur sollte man von ihm dann keine Wunder erwarten.

Verdammt nah an der CD

AD1012 & STUDIO 16



Ein mit der AD1012 gesampleter Song ist subjektiv nicht von einer normalen CD zu unterscheiden.

von Jörg Schmidt



Mit der AD1012 stellen die kalifornischen Sound-Spezialisten „SunRize Industries" die erste semiprofessionelle Soundkarte für den Amiga vor. Die Hardware bietet 12-Bit Ein-/Ausgabe, wobei erstmals ein Digital Signal Processor (DSP) zum Einsatz kommt. Diese hochmoderne Technologie ist der kommende Standard im Soundsektor; so ist bereits jeder NeXT-Rechner serienmäßig mit einem 16-Bit-DSP-Chip ausgerüstet.



Als eigenständiger Hochgeschwindigkeits-Coprozessor kann ein DSP nicht nur simple Ein- und Ausgabe bewerkstelligen: Sogar komplexe Soundeffekte können in Echtzeit in die Daten eingerechnet werden, ohne daß die CPU des AMIGA damit belastet wäre.

Das gleiche gilt natürlich auch für den digitalen Hardware-Filter der AD1012. In puncto Klangqualität ist subjektiv bei der AD1012 kaum ein Unterschied zur CD auszumachen. Die modulare Software „Studio 16" liegt inzwischen in einer stark überarbeiteten Version vor. Neben den unbedingt hörenswerten Echtzeiteffekten sind der Editor verbessert und ein neues Modul namens „SMPTE Queue List" eingeführt worden, das es wirklich in sich hat: Hier kann eine Liste von Sounds angegeben werden, wobei jedem dieser Sounds ein exakter SMPTE-Startzeitpunkt zugeordnet werden muß. Bei der professionellen Videonachvertonung erlaubt es die AD1012 nun - dank ihres SMPTE-Eingangs -, die Sounds exakt mit dem Videorekorder zu synchronisieren. So hat die AD1012 die besten Chancen, der „Video-Toaster des Audio-Bereichs" zu werden. Die AD1012 arbeitet nur mono, 1992 ist jedoch ein Upgrade auf die AD1016 möglich - eine Stereokarte, die durch den Einsatz von zwei 16-Bit-DSPs absolut professionellen Tonstudio-Ansprüchen gerecht werden soll. Natürlich ist auch jetzt schon Stereobetrieb möglich, denn die Studio 16-Software verwaltet beliebig viele AD1012-Karten gleichzeitig in einem Amiga.

Anbieter:
Advanced Systems &Software
Homburger Landstr. 412
W-6000 Frankfurt/Main 50
Tel. (069) 5488130
Fax. (069) 5481845

Preis: ca. DM 1100,-

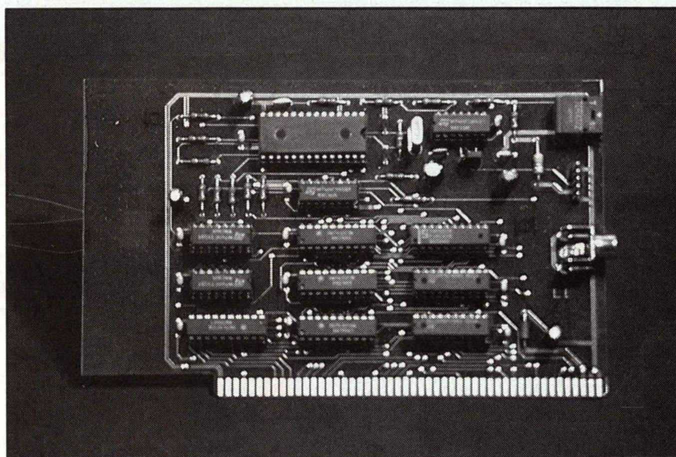


(KICKSTART 12/91)

Bitte 16 Bit - Maestro

Viele Amiga-User haben sich in den letzten Jahren einen CD-Player mit Digitalausgang zugelegt, mit dem Hintergedanken, ihn mal irgendwann an ihren Computer anschließen zu können. Genau das ermöglicht die Maestro-Karte, die nicht nur als digitale Schnittstelle zum CD-Player, sondern auch zu DAT-Rekordern und zu DSR-Empfängern dient (DSR=Digitaler Satelliten-Rundfunk). Maestro ist also weder ein Soundsampler noch eine Audioausgabekarte, dafür können ohnehin schon digital vor-

liegende Klänge ohne Qualitätsverlust in den Amiga eingelesen und weiterbearbeitet werden. Die mitgelieferte Software bietet neben den üblichen Standardfunktionen zur Soundbearbeitung (Cut, Copy, Paste etc.) auch die Möglichkeit, die Daten ins Amiga-typische 8-Bit-Format umzuwandeln. So gewonnene Sounds können dann in Musik- (z.B. FTM) und Soundbearbeitungsprogrammen (z.B. Audition) weiterverwendet werden. Für das Einlesen längerer Sounds (mehrere Minuten) eignet sich Maestro derzeit noch nicht, da die Software alle Sounds im Arbeitsspeicher verwaltet, von dem man ja bekanntlich nie genug hat. Hier täte eine festplattenorientierte Soundverwaltung dringend Not, damit Maestro professionellen Ansprüchen genügen kann. Als besonderen Gag bietet Maestro eine rein softwaremäßige 14-Bit-Soundausgabe, die zwar an echte HiFi-Qualität nicht ganz heranreicht, aber für Amiga-Verhältnisse verblüffend gute Ergebnisse liefert.



Die Maestro-Karte von MacroSystem ist kein Soundsampler, sondern eine digitale Schnittstellen-audiokarte.

Anbieter:
MacroSystem
Friedrich-Ebert-Str. 85
W-5810 Witten
Tel. (02302) 80391
Fax. (02302) 80884

Preis: ca. DM 300,-



(KICKSTART 12/91)



Die Oberfläche hat sich gegenüber der Vesion III kaum verändert.

AUDIOMASTER IV

Kann es nur einen geben?



Von Jörg Schmidt

Wenn es um Soundbearbeitung auf dem Amiga geht, fällt jedem als erstes der Name „AudioMaster" ein. Der unangefochtene Klassiker liegt mittlerweile in der vierten Generation vor und hat mit „Audition 4" erstmals ernsthafte Konkurrenz bekommen (siehe KICKSTART 12/91). Ob AudioMaster IV seine Spitzenstellung verteidigen kann, soll dieser Test zeigen.



Die Tonausgabe der Amiga-Computer bietet vier Kanäle zur Ausgabe von beliebigen Wellenformen. Diese Wellenformen müssen im Amiga als Kette von Amplitudenwerten vorliegen, wobei jedes Byte einen Wert zwischen -128 und +127 annehmen kann. Solche Wellenformen können berechnet werden, viel faszinierender ist jedoch die Möglichkeit, natürliche Klänge aus der Umwelt zu digitalisieren und dann über den Amiga wiederzugeben. Anschließend kann man die so gewonnenen Sounds in seiner Musik-Software (z.B. FTM) weiterverwenden, um ganze Songs zu erzeugen. Der erste Schritt, die Gewinnung und Verarbeitung der Klänge, liegt jedoch in Händen von Software wie Audition 4 oder eben AudioMaster IV. Da die zu den meisten Soundsamplern mitgelieferte Software ziemlich bescheiden ausfällt, haben diese Stand-Alone-Programme als Spezialisten ihre volle Berechtigung.

Bewährtes...

Da AudioMaster wohl unzweifelhaft als Klassiker unter den Amiga-Programmen gelten dürfte, sollen hier die von AudioMaster III bekannten Features nur noch einmal kurz zusammengafaßt werden:

- Komfortables Soundsampling mit jeder handelsüblichen Soundsampler-Hardware. Dabei werden sowohl Parallel-Port-Sampler als auch Joystickport-Geräte unterstützt. Selbstverständlich funktionieren auch alle Stereo-Sampler mit AudioMaster.
- Obwohl der Amiga ohne zusätzliche CPU-Belastung nur Sample-Raten bis ca. 29 kHz ausgeben kann, erlaubt AudioMaster Geschwindigkeiten bis zu ca. 56 kHz, was eine deutliche Qualitätsverbesserung bringt. Diese muß jedoch mit CPU-Belastung erkauft werden, außerdem ist der Nutzen solcher HiSpeed-Samples zweifelhaft, da es bis jetzt noch kein Musikprogramm gibt, das Sample-Raten über 29 KHz verwenden kann...
- Komfortable Soundnachbearbeitung: Musikprogramme spielen gesamplete Sounds als Instrumente in verschiedenen Tonhöhen ab. Damit alle Instrumente eines Songs in derselben Tonart spielen können, muß man sich auf eine Basisfrequenz einigen, auf der alle Klänge gesamplet sein müssen. Die Regeln dazu lauten:

1. Der Originalklang muß auf dem Ton C angeschlagen werden.
2. Die Anzahl der Bytes (Samples) für eine Schwingung muß eine Zweierpotenz sein (z.B. 8, 16 oder 32).

Bei konstant höchster Qualität unserer Produkte verzeichnen unsere Preise einen eindeutigen...

urz!"

Einer für fast alles !

Der VECTOR-Multi-Port-Adapter

• Geeignet für beide (Maus/Joystick-) Ports gleichzeitig • Automatische **und** manuelle Umschaltung • Geeignet für Mäuse, Joysticks, Dongels, Btx usw. • Zuschaltbares Dauerfeuer mit Impulsbreiten– und Pausenregelung • Mit 6 LEDs und langen Anschlußkabeln • Sonderfunktionen können programmiert werden • 1 Jahr Garantie

Top-Preis DM 148,–



Besuchen Sie uns auf unserem Messe-Stand

AMIGA '91, Köln
31.10–3.11.91

Hobby & Elektronik '91, Stuttgart 7.11.–10.11.91

Hobbytronic '92, Dortmund
25.3.–29.3.92

AMIGA '92, Berlin
2.4.–5.4.92



Mäuschen, Mäuschen...

Hochauflösend...



Top-Preis DM 149,–

Top-Preis DM 79,–

SOFTWARE

Der VECTOR-Translator
Übersetzer und Vokabeltrainer (engl. Anleitungen sind kein Problem mehr, lernfähig und erweiterbar) **DM 39,–**

Der VECTOR-RAM Test
100% Assembler, jetzt auch für 32 Bit RAM zB. A2500/A3000 **DM 24,50**

Das VECTOR-PackIt,
superschneller Cruncher mit versch. Kompaktiermodi, Auto- oder Loaderstart, schafft neuen Platz **DM 39.–**



Der VECTOR-Label-Star
• LABEL-STAR druckt Etiketten für 3,5" Disketten
• Mehrfach- & Seriendruck
• incl. Blanco-Aufklebern

Endlich alles übersichtlich...

DM **29,–**

Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor DM 139,–



Das VECTOR-MIDI -Interface für alle AMIGAs ▲
...das MIDI-Interface, das keine Wünsche offen läßt
• Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor, 1*In, 1*Thru, 3*Out
• Leistungstreiber an allen Ausgängen für lange Datenkabel
• AMIGA-farbenes Metallgehäuse, abschaltbar, mit Betriebs-LED



Das ganze Original AMIGA & Commodore Programm von Ihrem Fachhändler!

HARDWARE? Rufen Sie uns an!

Von 0,5 auf 8 MB in weniger als 10 Sekunden,

...wenn Sie sich schnell entscheiden können!

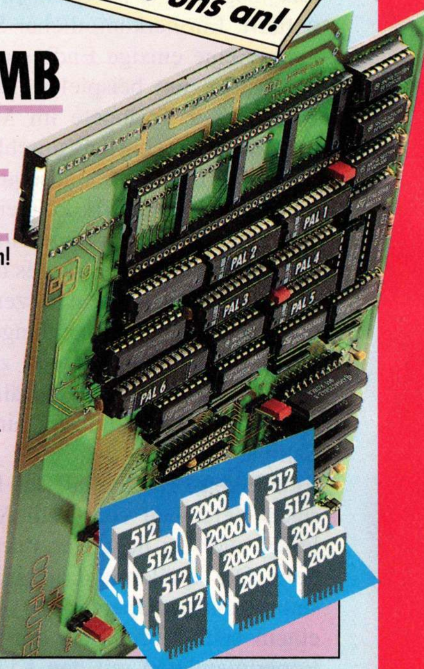
Das VECTOR-RAM-Board Max 8 MB A 500 i

Interne Speichererweiterung bis max. 8MB für den AMIGA 500

• Wahlweise in 512 KB oder 2 MB -Schritten bis auf 8 MB erweiterbar. • intern, autokonfigurierend, CPU-Platine, abschaltb. • **zusätzlich** zu RAM-Erweiterungen im RAM-Slot verwendbar.

Soviel Top-Technik für lausige...

Top-Preis ab DM 298,– (...bestückt mit 0 MB)





F. Hansmann & Th. Küpper GbR
Bonner Str. 37 · 5000 Köln 1
Tel. Technik: 0221/3318157
Fax 0221 / 3211 66 · Btx *HK#
Mo–Fr 10⁰⁰–13³⁰, 14³⁰–18³⁰
Sa 10⁰⁰–14⁰⁰

Autorisierter Commodore-Fachhändler
Commodore Commercial Developer

HK COMPUTER

Bestellungen über Telefon: **0221 / 31 16 06**

Haben Sie Hard- oder Software für den AMIGA entwickelt? Wir bieten Ihnen eine großzügige Provision und eine ehrliche Abrechnung. Fordern Sie unser kostenloses INFO an!

Nachnahme-Versand innerhalb Deutschland: Per Post DM 10,–; per UPS DM 20,–; ins Ausland DM 30,– ; Großgeräte nach Gewicht.

VECTOR–Produkte erhalten Sie auch bei:
Babe EDV · 5220 Waldbröhl · 02291/5036 • Bernd Neumann, Computer-Center · 2953 Rhauderfehn · 04952/8520 • BIT Sommer & Diekmann · 4040 Neuss · 02101/275751 • Bücotech · 5020 Frechen · 02234/15692 • Die Cassette · 4950 Minden · 0571/29847 • Fischer Hard- und Software · 3000 Hannover · 0511/575087 • Hard 'n Soft GmbH · 4130 Moers · 02841/170150 • Home Computer Laden · 2300 Kiel · 0431/555555 • W&L Computer · 1000 Berlin · 030/6227371

Hinweis: Alle unsere externen Geräte haben keine ZZF-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Deutschen Bundespost ist verboten und strafbar.

Bitte senden Sie mir Ihren Produkt-Prospekt an folgende Anschrift:

Einfach ausschneiden und an uns schicken!



Name: ____ Vorname: ____

Straße / Nr.: ____

Plz: ____ Ort: ____

Ich benutze AMIGA-Computer beruflich ☐ privat ☐ Ich bin ____ Jahre alt

Ich kenne Sie aus AMIGA ☐ AMIGA Dos ☐ Kickstart ☐ Sonstige ☐

–NEU– ab sofort 24 Stunden persönliche Bestellannahme: Tel. 0203/519 519 9 –NEU–

3. Daraus ergibt sich, daß der Originalklang mit einem Vielfachen der Frequenz 8363 Hz gesamplet werden muß, also 8363, 16726 oder 33452 Hz.

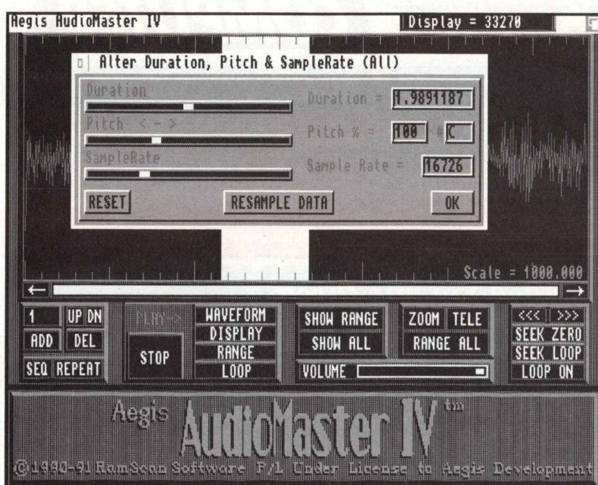
Oft ist nun eine dieser Bedingungen nicht erfüllt: Beispielsweise liegt der Originalton nicht in C vor, oder die an sich optimale Sample-Frequenz von 33452 Hz kann im Musikprogramm nicht verwendet werden (siehe oben). Für solche Fälle ermöglicht es AudioMaster, die Wellenform mathematisch korrekt in die passende Form umzurechnen.

- Mit AudioMaster III wurden erstmals sogenannte „Sequenzen" eingeführt: Ein herkömmlicher Sound konnte eine einzige Endlosschleife beinhalten, um beispielsweise den Klang einer Trompete im Musikprogramm beliebig lang durchhalten zu lassen. Bei den Soundsequenzen von AudioMaster III können nun beliebig viele Loops hintereinander aufgerufen werden. So ist es durchaus möglich, aus einem kurzen Liedausschnitt eine minutenlange, abwechslungsreiche Sequenz zu basteln, bei der nicht mehr auffällt, daß es sich eigentlich um ein einziges Sample handelt.
- Eine Eigenschaft verhalf den bisherigen Versionen von AudioMaster leider auch zu negativer Berühmtheit: Die quälende Langsamkeit selbst banalster Operationen verdarb einem schnell die Lust am freien Experimentieren mit den Klängen. Gerade hier setzte der Konkurrent Audition 4 an, indem er dem AudioMaster vormachte, wie atemberaubend schnell Soundbearbeitung sein kann. Doch Oxxi/Aegis haben mit Ihrem neuen Produkt auf die Herausforderung erstaunlich schnell reagiert, womit wir auch schon bei den Neuerungen des AudioMaster IV wären...

What's new?

Zunächst ist die deutlich verbesserte Arbeitsgeschwindigkeit zu nennen, wenn es auch nicht ganz so ultraschnell zugeht, wie bei Audition 4. Doch AudioMaster erlaubt es jetzt dank teilweiser Assemblerprogrammierung auch, in Echtzeit in das Sample herein- und herauszuzoomen, ebenso wie die Sounds in Echtzeit gescrollt werden können. Für jemanden, der regelmäßig Soundbearbeitung betreibt ist dies eine unschätzbare Verbesserung, es ist wirklich ein Gefühl, als ob einem Handschellen abgenommen worden wären! Sollten bestimmte Operationen dennoch einmal etwas länger dauern, wird mit einem sich verändernden Balken angezeigt, wieweit AudioMaster bereits fortgeschritten ist. Am Ende der Operationen kann sich der Anwender dann mit einem „friendly beep" wecken lassen...

Neben dieser allgemeinen Verbesserung bietet AudioMaster IV zahlreiche neue Features, die in einem 20-seitigen Beiheft zum ebenfalls mitgelieferten AudioMaster III-Handbuch ausführlich beschrieben werden. Leider ist sowohl das Beiheft, als auch das Programm selber noch in englischer Sprache verfaßt, deutsche Versionen werden wahrscheinlich folgen (zumindest wurde AudioMaster III ins Deutsche übersetzt). Wie sein Vorgänger ist auch AudioMaster IV Kickstart-2.0-kompatibel und leicht auf Festplatte installierbar.



Verschiedene Sample-Einstellungen können getätigt werden.

Oversampling

Als erstes Soundprogramm auf dem Amiga bietet AudioMaster IV sogenanntes Oversampling. Darunter ist zu verstehen, daß ein Sound nicht mit der eigentlich eingestellten Sample-Rate abgespielt wird, es wird vielmehr mit einem Vielfachen dieser Abtastfrequenz gearbeitet. 4fach-Oversampling bedeutet also, daß ein Ton, der eigentlich mit 8363 Hz abgespielt werden müßte, mit der vierfachen Rate, also 33452 Hz abgetastet wird. Damit der Ton nicht kürzer wird, muß jedes Byte des Klanges auch viermal abgespielt werden. Der Witz dabei ist nun, daß nicht viermal derselbe Wert ausgegeben wird (das ergäbe keine Klangverbesserung), vielmehr werden die vier Bytes so berechnet, daß sich ein fließender Übergang vom letzten Samplebyte des Originalsounds ergibt. Dieses Verfahren wird auch Anti-Aliasing genannt, es glättet unnötige „Treppenstufen", die bei niedrigen Sampleraten zu deutlich hörbaren Schepper- und Pfeifgeräuschen führen. Daraus ergibt sich, daß Oversampling eigentlich nur bei niedrigen Sample-Raten nötig ist. Die Klangverbesserung ist hier jedoch enorm, Oversampling sollte immer eingeschaltet sein, wenn niedrige Sample-Raten und damit geringer Speicherplatzbedarf wichtig sind. Steht genug Speicher zur Verfügung, sind natürlich hohe Sample-Raten das Mittel der Wahl zur Klangverbesserung. Oversampling hat hier keinen Effekt mehr, es verbraucht nur unnötig CPU-Power, und kann deshalb abgeschaltet werden. Oversampling ist übrigens eine reine Echtzeit-Abspielfunktion, am Sound selber wird dabei nichts verändert.

Resampling

Die Funktionen zur Umrechnung eines gesampleten Sounds waren bei AudioMaster III im Fenster „Tune Waveform" vereint und ziemlich umständlich zu handhaben.

Mit der neuen Programmversion dient das Tune-Waveform-Fenster nur noch zum Einstellen der Abspielrate, die Umrechnung des Samples geschieht im



Wie bei Audiomaster III ist auch bei der Version IV das „CD-Spieler" Programm im Lieferumfang.

neuen Fenster „Alter Duration, Pitch & SampleRate". Hier ist es sehr bequem möglich, den Sound einer gewünschten Sample-Rate (z.B. 16726 Hz für Musikprogramme) anzupassen. Hinzugekommen sind die Möglichkeiten, die Duration (Dauer) und Pitch (Tonhöhe) bequem zu verändern, und zwar sowohl über Slider-Gadgets, als auch lobenswerterweise über Zahleneingabefelder.

Die Klanglänge wird in Sekunden angegeben, wobei AudioMaster das Sample auf eine beliebige Länge umrechnen kann, OHNE dabei die Tonhöhe zu verändern! Umgekehrt ist es genauso möglich, die Tonhöhe zu verändern, ohne damit die Abspieldauer des Samples zu beeinflussen! In der Praxis liefern diese Funktionen sogar recht brauchbare Ergebnisse, wenn man auch bei besonders reinen Tönen einen gewissen Echo- oder Blubber-Effekt in Kauf nehmen muß.

Digitale Filter

AudioMaster IV bietet nun auch einen digitale Bandfilter, wobei eine Frequenzober- und Untergrenze angegeben werden kann. Auf diese Weise können sowohl Höhen als auch Bässe einzeln oder getrennt angehoben oder gesenkt werden. Umgekehrt können die Mitten verstärkt oder herausgefiltert werden (Bandpaß). Die „Stärke" der Filterung kann jederzeit zwischen 1% und 100% eingestellt werden, was einen deutlichen Fortschritt gegenüber dem starren Tiefpaßfilter aus AudioMaster III darstellt. Sollte trotz allem der hardwaremäßige Tiefpaßfilter des Amiga erwünscht sein, so kann er automatisch eingeschaltet werden, sobald bestimmte Sample-Raten unterschritten werden und Oversampling abgeschaltet ist.

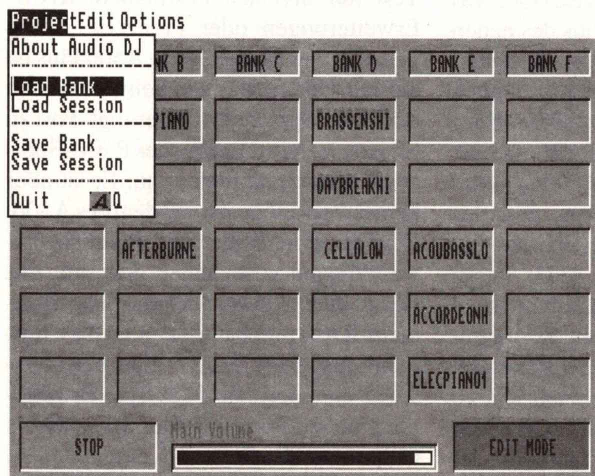
Sampling

Die Anpassung an verschiedene Sampling-Hardware ist ebenfalls verbessert worden: Schon AudioMaster III erlaubte es, zu jedem unterstützten Samplertyp die maximale und minimale Sample-Rate einzugeben. Das neue Programm kann zusätzlich Ihrer Rechnerkonfiguration angepaßt werden: Das CPU-Gadget erlaubt die Stellung „A" für Standard-Amigas (68000), „B" für beschleunigte Amigas (bis 68030/30 MHz) und „C" für alle schnelleren Geräte (68040 bzw. 68030 über 30 MHz).

Goodies

Neben dem schon vom AudioMaster III bekannten „CD-Player Simulator" sind bei der Version IV noch einige neue Zusatzprogrämmchen aufgenommen worden. So dient der „Audio Disk Jokkey" dazu, schnell auf bis zu 180 im Speicher befindliche Sounds zuzugreifen, um sie in einer Live-Performance per Mausklick einsetzen zu können. Als Einsatzgebiete nennt das Handbuch hier Parties, Jingles für DJs, sowie Tonuntermalung bei Theaterstücken... Komplette Settings für bestimmte Einsatzmöglichkeiten können auf Diskette/Festplatte gespeichert werden und bei Bedarf nachgeladen werden.

Schließlich gibt es noch den neuen CLI-Befehl PlaySound, der das sequentielle Abspielen von gesampleten Sounds im IFF-Format erlaubt und dabei als neues Feature das Oversampling des AudioMaster IV unterstützt.



Neu ist der „Audio-Disk-Jockey", der es erleubt beliebige Samples aus dem Speicher abzuspielen.

AudioMaster IV

8-Bit-Soundsampling- und Soundnachbearbeitungs-Software

+ deutlich verbesserte Arbeitsgeschwindigkeit
+ unterstützt alle gängigen Sampler
+ umfangreiche Bearbeitungsfunktionen
+ Tonhöhe und Spieldauer eines Sounds können unabhängig voneinander verändert werden
+ digitale Filterfunktionen
+ Oversampling bei Wiedergabe

- Programm und Handbuchzusatz noch nicht in deutsch
- PAL Screen wird nicht genutzt
- (noch) keine 16-Bit-Unterstützung

Anbieter:
AmigaOberland
A. Koppisch
Hohenwaldstr. 26
W-6374 Steinbach
Tel. (06171) 71846
Fax. (06171) 74805

Preis ca. DM 140,-





DER AMIGA 500 PLUS

von Andreas Krämer

Die Amiga-Familie hat Nachwuchs bekommen - Amiga 500 Plus nennt sich der neue Sprößling, der mit zahlreichen Besonderheiten aufwarten kann. Was sich hinter dem Plus verbirgt, erfahren Sie in diesem Bericht.



Rein äußerlich unterscheidet sich der Plus kaum vom normalen A500, nur ein kleines Typenschild am rechten Gehäuserand verrät, daß es sich um den Plus handelt. Der Lieferumfang beinhaltet neben dem Netzteil, der Maus und der deutschen Amiga-OS-2.0-Dokumentation noch drei Disketten, auf denen das neue Betriebssystem gespeichert ist. Doch was verbirgt sich hinter dem Plus des neuen A500! Es beinhaltet neben dem Kickstart V2.0 im ROM und Workbench 2.0 noch 1 MByte Chipmem, eine akku- bzw. batteriegepufferte Echtzeituhr, wie sie bisher nur im Amiga 2000 und 3000 serienmäßig eingebaut war, und das Enhanced Chip Set, bestehend aus Fat Agnus 8375 und Denise 8373. Intern läßt sich der Amiga 500 Plus mit 2 MByte RAM (Chipmem) bestücken, extern mit weiteren 8 MByte (Fastmem), das ergibt eine maximale RAM-Kapazität von 10 MByte. Allerdings ist mit intern der Speichererweiterungs-Port gemeint, der sich unterhalb des A500-Gehäuses befindet. Auf dem Motherboard finden sich keine freien Sockel, die weiteres RAM aufnehmen könnten. An Anschlüssen, Aus-/Eingängen und Schnittstellen hat sich gegenüber dem normalen A500 nichts verändert.

Dadurch, daß der A500 Plus mit dem ECS und OS 2.0 ausgerüstet ist, bieten sich zahlreiche neue Bildschirmauflösungen an. Neben den bisher bekannten Auflösungen von 320x256, 320x512, 640x256 und 640x512 Punkten besitzt der Plus den neuen SuperHiRes-Modus mit 1280x256 Punkten in 4 Farben, den Productivity- und Productivity-Interlace-Modus mit 640x480 Punkten bzw. 640x960 Punkten, jeweils in 4 Farben, und den A2024-Modus mit 1008x1024 Punkten, der speziell für den Commodore-Monitor vorgesehen ist.

Zum Test stand uns ein Amiga 500 Plus Revision 8A.1 zur Verfügung.

Hardware-Kompatiblität

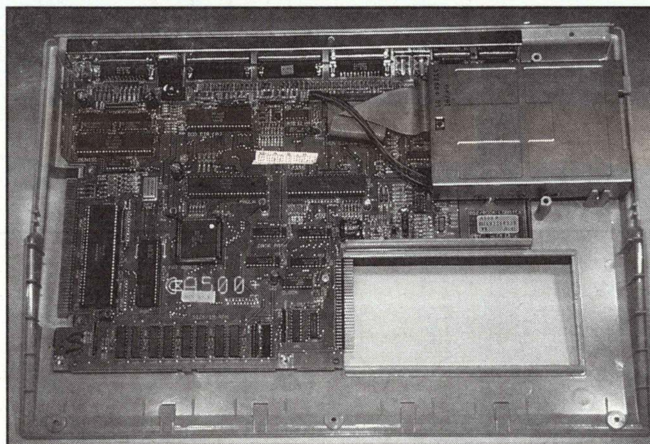
Wie immer, wenn ein neuer Amiga-Rechner das Licht der Welt erblickt hat, stellt sich die Frage nach der Kompatibilität. Zunächst möchte ich die Frage von der Hardware-Seite her beantworten. Gegenüber dem normalen A500 besteht kaum ein Unterschied, lediglich das Platinen-Layout, die Fat Agnus und die Denise haben sich geändert. Die Schnittstellen auf der Rückseite des A500 Plus sind identisch mit dem normalen A500, dadurch ist der Anschluß von Druckern, Modems oder Monitoren, die bisher arbeiteten, auch beim Plus kein Problem. Peripherie, die an den Expansionsport angeschlossen wird, funktioniert ebenfalls problemlos, das bestätigte auch ein Test mit diversen Festplatten, RAM-Erweiterungen oder Freezern. Keine versagte den Dienst. Beim A500 Plus ist auf der Unterseite, wie beim normalen A500, der Speichererweiterungs-Port zu finden, der zum Ausbau des RAM-Speichers genutzt werden kann. Er ist aber keineswegs identisch mit dem des A500. War der Port bisher nur Fastmem-Erweiterungen vorbehalten bzw. nur mit Gary- oder Agnus-Adaptern als Chipmem-RAM nutzbar, ist er jetzt für Chipmem ausgelegt. Steckt man beispielsweise eine normale 512kByte-Erweiterung an den Port, wird der Speicher als Chipmem alloziert und eingebunden. Commodore bietet eine spezielle Erwei-

terung an, die A501 Plus, die das verfügbare Chipmem auf 2 MByte aufstockt. Ältere Speichererweiterungen, die man auch als Chipmem verwenden konnte, sind beim Plus nicht mehr notwendig.

Software-Kompatibilität

Die zweite Frage ist die nach der Software-Kompatibilität. In unserem Test-A500-Plus befand sich die Kickstart-ROM-Version 2.04, die auch als V37.175 bezeichnet wird. Die Workbench-Version trug die Kennung 37.67. Die Frage läßt sich nicht ganz einfach beantworten, man kann die ganze Sache aber auf einen Nenner bringen: Programme, die unter der Betriebssystemversion 2.0 laufen, funktionieren auch auf dem Amiga 500 Plus. Mittlerweile ist aber jedes Software-Haus darauf aus, seine Programme unter 2.0 lauffähig zu machen. Deshalb müssen meistens nur geringe Änderungen an der Software getätigt werden. Man kann daher davon ausgehen, daß etwa 90-95% der Software auch auf dem Amiga 500 Plus arbeiten, ein Test von verbreiteten Anwendungsprogrammen und zahlreicher Spiele bestätigt den Prozentsatz. Leider ist es nicht möglich, ein anderes Betriebssystem zu booten, beispielsweise Kickstart 1.3 (manche Programme, die unter Kickstart 1.3 programmiert wurden, sehen unter 2.0 recht „unschön" aus), man muß unter 2.0 arbeiten, was ich allerdings nicht als Manko ansehe, schließlich ist die neue Version wesentlich leistungsfähiger und bedienerfreundlicher.

Noch ein paar Worte zu den mitgelieferten Disketten; sie nennen sich Workbench, Extras und Fonts und beinhalten zahlreiche Utility-Programme, Fonts, Libraries, Devices..., eben alles, was in die Workbench 2.0 integriert ist. AmigaBASIC befindet sich nicht mehr im Lieferumfang, anscheinend kann Commodore die Funktionsfähigkeit des BASICs nicht garantieren, oder die Leistung und Bedienerfreundlichkeit hinkt der Betriebssystemversion 2.0 einfach zu stark hinterher.



Fat Agnus 8375, Denise 8373, batteriegepufferte Echtzeituhr, 1 MByte Chipmem und Kickstart 2.0 im ROM befinden sich auf dem Motherboard.

Die mitgelieferte Dokumentation besteht aus den Büchern „Einführung in den A500 und A500 Plus" und „Amiga Workbench"; sie beschreiben die Handhabung bzw. Bedienung des Rechners. Jedoch gehen sie keinesfalls ins Detail, eine komplette Auflistung und Erklärung aller CLI-Befehle sucht man beispielsweise vergebens. „ConClip" wird z.B. beim Booten von der Stapeldatei Startup-Sequence aufgerufen aber was bewirkt der Befehl? Der Käufer ist gezwungen, zu Begleitliteratur zu greifen. Für die, die es nicht wissen, „ConClip" veranlaßt, daß beim Setzen eines zuvor ausgeschnittenen Textes ein spezieller Code (<CSI>0 v) ausgesendet wird; der CON-Handler liest nach Erhalt des Codes vom Clipboard-Device die jeweiligen Daten. Dadurch ist es möglich, das Anwendungen die daß CON-Device nutzen, automatisch Daten lesen können.

Fazit

Der Amiga 500 Plus ist natürlich keine Wundermaschine, und wer sich unter dem Plus wer weiß was vorgestellt hat, wird enttäuscht sein. Das Betriebssystem 2.0 kann sich jeder Amiga 500-Besitzer ab sofort selber einbauen, das gilt auch für die Fat Agnus 8375 und die Denise 8373. Die einzige Neuerung besteht eigentlich in dem neuen Speichererweiterungs-Port, der, ohne einen Eingriff in den Rechner vornehmen zu müssen, mit Speichererweiterungen genutzt werden kann die Chipmem bereitstellen. Ein Umstieg von einem normalen Amiga 500 zum Plus ist also nur bedingt zu empfehlen. Wer aber mit dem Gedanken spielt, sich einen Amiga 500 zuzulegen, ist mit dem Plus gut bedient, und der Aufpreis von ca. 100,- DM zum normalen A500 ist gut angelegt. Um die 900,- DM kostet der Plus, ein Preisvergleich lohnt sich aber sicher. Wer sich trotzdem scheut, sich den Plus zuzulegen, kann beruhigt sein, den normalen Amiga 500 wird es noch eine ganze Weile geben.



Nur ein kleiner Aufdruck am rechten Gehäuserand verrät den Plus

TOP HITS

zu knallhart kalkulierten Preisen. GTI präsentiert ein umfassendes Angebot an Spielen und Anwendungsprogrammen, Zubehör, Disketten, Büchern sowie einen blitzschnellen PUBLIC DOMAIN SERVICE

GTI GmbH
Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel
Telefon (0 61 71) 7 30 48 / 9, Fax 83 02,
BTX Programm * GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique
Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (0 69) 23 35 61

Schlag auf Schlag

Klassische Renner und brandaktuelle Programme: Das ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtangebot von über 1000 Titeln. Unser GTI Team informiert Sie gerne.

Ab sofort: GTI-Neuheiten über BTX (* GTI #)

GTI BESTSELLER	
Bundesliga Manager Prof. (D)	DM 79.00
Battle Isle (D)	DM 75.00
Silent Service II (D)	DM 85.00
Knights of the Sky (D)	DM 95.00
Railroad Tycoon (D)	DM 79.00
A 320 Airbus (D)	DM 109.00
Die Kathedrale (D)	DM 95.00
Flight of the Intruder (D)	DM 89.00
Lotus Espirit Turbo 2 (D)	DM 65.00
Deuteros (D)	DM 85.00

GTI. Spezialist für AMIGA-Software

Spiele	
AH 73H Thunderhawk (D)	DM 75.00
Cruise for a Corpse	DM 69.00
Death Knights of Krynn	DM 79.00
Eye of the Beholder (D)	DM 79.00
F19 Stealth Fighter (D)	DM 75.00
Face Off (D)	DM 75.00
Fate – Gates of Dawn (D)	DM 79.00
Gods (D)	DM 65.00
Great Courts II (D)	DM 75.00
Kings Quest V	DM 85.00
Lemmings (D)	DM 65.00
Manchester United Europe (D)	DM 65.00
Master Golf (D)	DM 85.00
Megalomania (D)	DM 85.00
Midwinter II-Flames of Freedom (D)	DM 85.00
Populous/Sim City (D)	DM 75.00
Powermonger (D)	DM 75.00
Return of Medusa (D)	DM 75.00
Rodland (D)	DM 65.00
Their Finest Hour	DM 79.00
Their Finest Hour Mission Disk	DM 39.00
R. Type II (D)	DM 75.00
Winzer (D)	DM 75.00

CDTV	
CDTV Grundgerät	DM 1495,00
CD Remix	DM 89.00
Lemmings	DM 89.00
Fred Fish Collection	DM 109,00
Sim City	DM 89.00
World Vista Atlas	DM 149.00

DISKETTEN ZU SUPERPREISEN	
(nur Qualitätsware mit Garantie)	
3,5" DS/DD in 10er Pack	DM 0.99/Stück
Ab 100 Stück	DM 0.94/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.89/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack	DM 0.89/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.84/Stück

ANWENDERSOFTWARE	
AMOS Compiler	DM 89.00
AMOS 3D	DM 99.00
AMOS – the Creator	DM 119.00
Cross Dos v4.0	DM 69.00
Deluxe Paint IV (PAL Deutsch)	DM 299.00
Deluxe Paint IV (PAL Englisch)	DM 199.00
Digiview Gold 4.0 (PAL D)	DM 299.00
Directory Opus Pro.	DM 129.00
Face the Music (D)	DM 89.00
Personal Write (D)	DM 69.00

ANWENDERSOFTWARE	
Print DTP (D)	DM 89.00
Reflections 2.0 (D)	DM 349.00
Scenery Animator	DM 179.00
Sound Master	DM 329.00
THI Tools (D)	DM 89.00
Turbo Print II (D)	DM 79.00
Turbo Print Professional (D)	DM 169.00
Virusscope v1.6 (D)	DM 49.00
Virus Control v2.0 (D)	DM 69.00
X-Copy Professional (Neueste Version)	DM 79.00

GTI-SPEZIAL:	
Amiga Reparatur- und Hardwaretips	DM 69.00
Deluxe Paint IV Buch (Lechner)	DM 69.00
Jin/Golden Image Maus	DM 69.00
Kickstart + Workbench 2.0	DM 269.00
Reis Maus (400dpi)	DM 89.00
512KB Speichererw. A500 + Uhr	DM 89.00
Kickstart ROM 1.3	DM 59.00
Stereo Master	DM 139.00
Supra 500RX mit 2/8MB (A500)	DM 499.00
Memory Master mit 2/8MB (A2000)	DM 369.00

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten (auch telefonisch). Kartennummer und Verfalldatum erforderlich.



GTI-HOTLINE Tel. (0 61 71) 7 30 48 BTX * GTI #

Und so läuft's:

Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Wir engagieren uns für rasche Lieferung. Sie erhalten die Ware per Nachnahme (zzgl. DM 10,00 Porto) oder Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 6,00 Porto). Lieferungen ins Ausland abzüglich 14% MWSt., zzgl. DM 15,00 Porto, bei Nachnahme DM 30,00.

Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

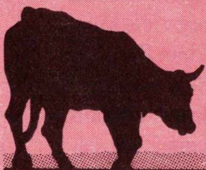
ACHTUNG BTX-er!

Unsere Software Datenbank mit mehr als 1000 Titeln jetzt bundesweit auf BTX. Jede Woche aktualisiert! Zugang auch für BTX-Gäste! * GTI #

PUBLIC DOMAIN

Wir haben alle gängigen Serien auf Lager – mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.

○ AMOS PD ○ CACTUS ○ Fish ○ RPD
○ Chiron (CC) ○ Kickstart ○ OASE
○ Panorama ○ Taifun ○ TBAG
○ FAUG ○ Franz ○ ACS
○ AUSTRIA



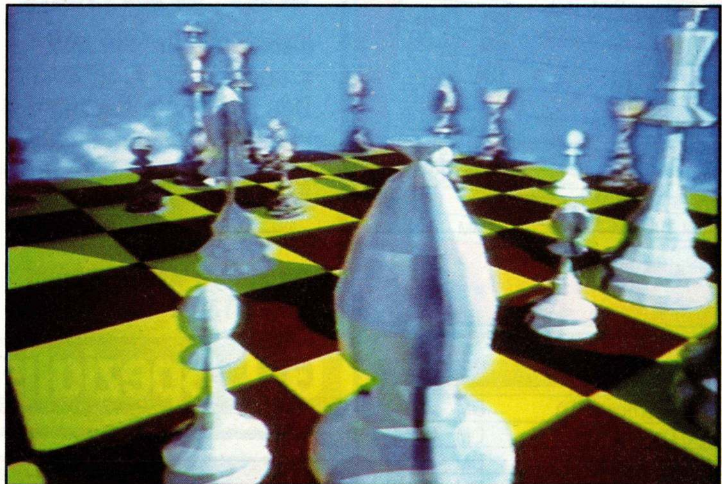
GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel, Tel. (0 61 71) 7 30 48/9
Fax (0 61 71) 83 02, BTX Programm * GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (0 69) 23 35 61

Vertriebspartner in Österreich: B&C EDV Systeme Ges.mbH, Favoritenstr. 74, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 5 05 49 78
M.A.R. Computer Shop, Weldengasse 41, A-1100 Wien
Telefon (02 22) 62 15 35

Zahlung erwünscht per ○ Nachnahme ○ Scheck
○ Kreditkarte (Kartennummer ______ / Verfalldatum ______)
Bitte senden Sie mir folgende Produkte per ○ Post bzw. ○ UPS
Name ______
Adresse ______

FASTRAY



Welten aus dem Computer

von Enrico Corsano



FastRay ist ein neues Raytracing-Programm mit erstaunlichen Leistungsmerkmalen und extrem einfacher Bedienung, die besonders dem Einsteiger das Tor zur 3D-Welt öffnet.



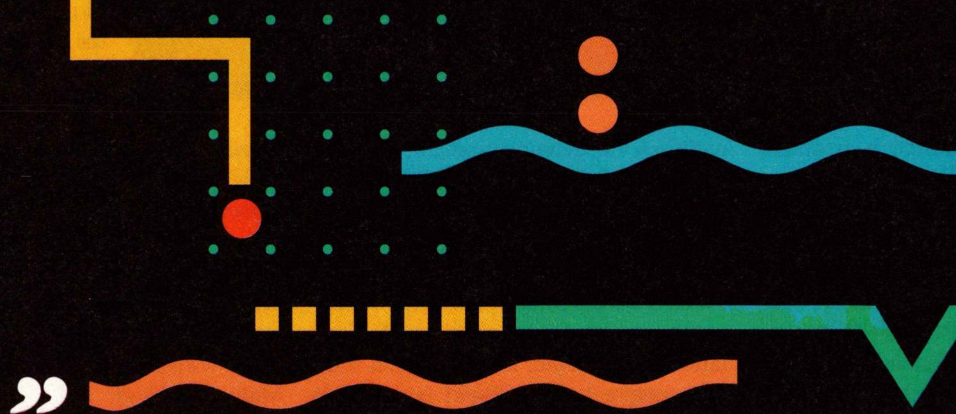
Die Erzeugung künstlicher Welten gehört zu den abenteuerlichsten Anwendungsgebieten der Computertechnologie. Dabei kommt hauptsächlich das Raytracing-Verfahren zum Einsatz. Raytracing-Programme benutzen die Strahlenverfolgungsmethode. Wie auch in unserer realen Umwelt wird ein Objekt durch das Licht definiert. Erst, wenn Licht auf ein Objekt auftrifft, wird es sichtbar. Die Oberflächeneigenschaften, wie Farbe und Struktur, bestimmen dann, was wir sehen. Die Farbe Schwarz ist zum Beispiel gar keine Farbe in dem Sinn, sondern das Fehlen jeder Farbe. Denn die Farbe Schwarz schluckt vollkommen jeden Lichtstrahl, der auf sie auftrifft. Aber nur, wenn ein Lichtstrahl, der auf ein Objekt auftrifft, auch von diesem wieder reflektiert wird, können wir es sehen. Nur dann wird dessen Farbe und Form sichtbar. Diesen natürlichen Vorgang simulieren Raytracing-Programme.

Aufgrund dieser Tatsache ist es möglich, Körper mit realistischen Eigenschaften, wie zum Beispiel von Glas, zu erzeugen. Und in diesem künstlichen Glas spiegelt sich dann die Umwelt, wie in der Natur auch. Der Anwender, der mit Hilfe eines Raytracing-Programmes einen solchen Körper erschafft, muß dazu nur ein paar Befehle eingeben. Den Rest erledigt das Programm automatisch. Das hört sich zwar alles recht einfach und faszinierend an, kann aber unter Umständen zum Martyrium werden.

Das Problem an der Geschichte ist, daß vom Computer allerhöchster Rechenaufwand gefordert wird. Aber auch vom Anwender wird einiges verlangt. Denn die Erzeugung komplexer, dreidimensionaler Körper auf einer pseudo-3D-Arbeitsfläche verlangt unter Umständen ein hohes Maß an Vorstellungskraft. Außer von einem leistungsfähigen Computersystem hängt der Erfolg auch unmittelbar von der Leistungsfähigkeit der Software ab. Und damit kommen wir nach dieser langen Einführung zum neuesten Kandidaten in dieser Software-Kategorie.

Was bietet FastRay?

Grundsätzlich kann man, wie auch mit allen anderen Programmen dieser Art, dreidimensionale Körper und Szenen erstellen und anschließend berechnen lassen. FastRay besitzt dazu zwei Programmteile. Mit dem Editor werden die 3D-Objekte erzeugt. Die Berechnung dieser Objekte, Körper oder Szenen erfolgt in dem zweiten Programm, dem eigentlichen Raytracer. Da die Strahlenverfolgungsmethode eine aufwendige und damit zeitraubende Angelegenheit ist, benutzt FastRay zusätzlich noch das Octree-Verfahren. Dabei wird der zu berechnende Raum in beliebig viele kleine Bereiche aufgeteilt. In jedem Bereich wird dann erst einmal geprüft, was sich darin befindet und berechnet werden muß. Während normalerweise bei ei-



nem Bild mit der Auflösung 320 x 256 Pixel unter Umständen bis zu 33 Millionen Schnittpunkte berechnet werden müssen, sind bei dem Octree-Verfahren nur noch 1 Million Schnittpunktberechnungen notwendig. Daß dadurch ein nicht unerheblicher Geschwindigkeitsgewinn erzielt wird, erscheint einleuchtend. Wie sich dieses Verfahren dann in der Praxis auswirkt, sehen wir später.

3D-Editor

Zunächst einmal gilt unser Interesse dem 3D-Editor. Schließlich ist er der Teil des Programmes, mit dem der Anwender am meisten zu tun hat. Nach dem Starten des Editors von der Workbench erscheint die Benutzeroberfläche des Programmes im ansprechenden WB2.0-Look. Die Arbeitsfläche füllt fast den ganzen Bildschirm aus. Da eine Szene auch größer als die Fläche sein kann, läßt sie sich mittels Balken und Pfeil-Gadgets verschieben. Neben der Menüleiste am oberen Bildschirmrand mit ihren versteckten Pull-Down-Menüs wird die Arbeitsfläche am rechten Rand durch eine Werkzeugleiste, wie man sie z.B. von DPaint kennt, begrenzt.

Diese Werkzeugleiste ist ein wirkliches Highlight des Programmes. Hier finden sich die wichtigsten Funktionen, die für die Erstellung der Körper notwendig sind (Bild 1). Ganz oben in der Leiste befinden sich die Gadgets für die Auswahl der Seitenansicht. Es kann jeweils eine der drei Seitenansichten bildschirmfüllend dargestellt werden. Aber auch alle drei Ansichten können gleichzeitig verkleinert betrachtet werden (Bild 2). Abgesehen davon, daß sich der Bildschirm in jede Richtung scrollen läßt, kann der Anwender auch beliebige Ausschnitte der Szene mit der Lupenfunktion vergrößern. Nach Anklicken des entsprechenden Gadgets kann man mit der Maus einen Rahmen auf den Bildschirm ziehen. Alles, was sich in diesem Rahmen befindet, wird nun vergrößert dargestellt.

Zum genauen Positionieren von Koordinatenpunkten steht ein Gitter zur Verfügung, dessen Rastergröße auch einstellbar ist. Zusätzlich kann der Anwender wählen, ob die Punkte an den Gitterschnittpunkten einrasten sollen oder völlig frei positioniert werden können. Durch die Einrastfunktion läßt sich natürlich viel genauer arbeiten, was eine große Erleichterung darstellt. Mittels zweier weiterer Gadgets kann jederzeit der Bildschirmausschnitt auf eine Standardgröße zurückgeschaltet werden.

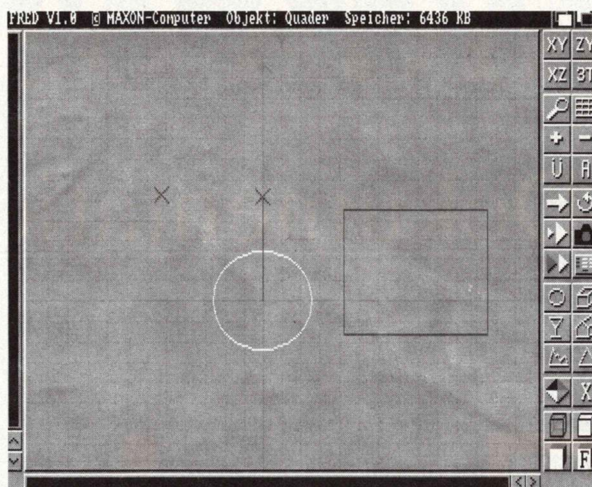


Bild 1:
Die Benutzeroberfläche von FR ist nicht nur ansprechend und übersichtlich gestaltet, sondern bietet auch eine nützliche Werkzeugleiste.

Als nächstes finden sich in der Werkzeugleiste vier Funktionen zur Manipulation der Objekte. Zuerst einmal muß das entsprechende Objekt ausgewählt werden. Ein aktives Objekt wird rot auf den Bildschirm gezeichnet. Ein Objekt kann aktiviert werden, in dem mit der Maus ein Rahmen darum gezogen wird. Befinden sich aber mehrere Objekte dicht hintereinander, ist dies nicht mehr möglich. Dann kann das Objekt mit Hilfe einer Listenfunktion ausgewählt werden. Ein aktives Objekt läßt sich nun beliebig in den Ausmaßen verändern. Bei Anklicken des entsprechenden Gadgets erscheint ein Rahmen um das Objekt herum, der mit der Maus in jede Richtung gedehnt werden kann. Der Anwender kann mit dieser Funktion ein Objekt vergrößern, verkleinern oder auch verzerren. Genauso einfach läßt sich das Objekt mit der Maus auf dem Bildschrim verschieben oder um seine Achse drehen.

Die sehr intensive Nutzung der Maus erleichtert die Arbeit mit FastRay auf angenehme Weise. Auch die Kameraposition wird auf einfachste Weise mit der Maus festgelegt.

Komplexe Körper

Zur Erzeugung komplexer Körper ist es oft notwendig, sie aus verschiedenen Grundkörpern aufzubauen und erst danach zu einem Objekt zusammenzufassen. Diese und andere Veränderungen lassen sich im Operations-Requester durchführen (Bild 3). Wie auch im AmigaDOS, können Verzeichnisse angelegt werden, in die man beliebige Objekte kopieren kann. So läßt sich also ganz einfach eine hierarchische Struktur aufbauen. Der Vorteil ist, daß man ein Verzeichnis als Objekt auswählen kann, d.h.

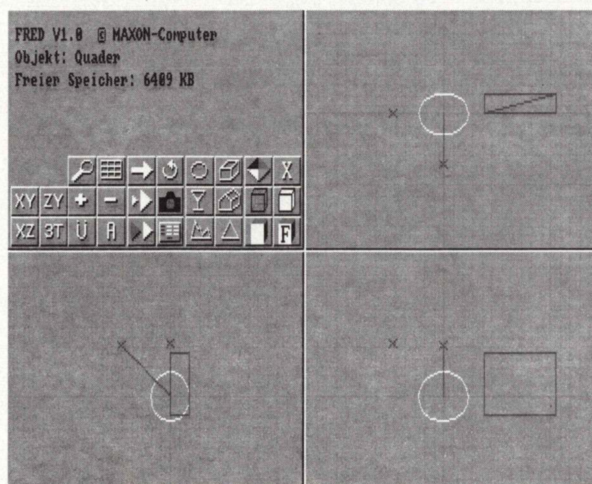


Bild 2:
Neben den drei Seitenansichten kann der Anwender auch schnell auf die Übersichtsseite umschalten. Der Bildschirmaufbau erfolgt dabei ohne nennenswerte Verzögerung.

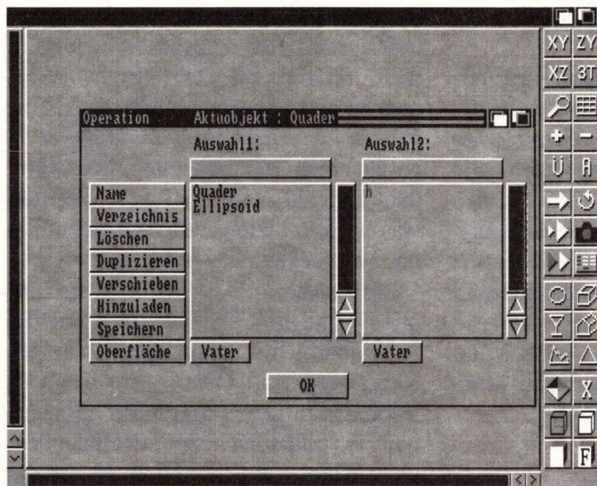


Bild 3:
Im Operations-Requester können nachträglich noch Veränderungen an den Körpern vorgenommen und mehrere Objekte zu einem Körper zusammengefügt werden.

alle darin befindlichen Objekte sind selektiert und Funktionen wie Bewegen, Oberflächenveränderung usw. werden auf alle Elemente glechzeitig angewandt.

Die nächsten sechs Gadgets dienen zur Erzeugung komplexer Körper. Ein perfekter Kreis oder ein Ellipsoid lassen sich problemlos herstellen. Die Ausmaße können vom Benutzer über einen Requester eingegeben werden. Aber man kann auch das Objekt mit der Maus entsprechend zurechtbiegen. Ebenso einfach sind ein Quader, ein Rotationskörper, ein Schichtkörper, ein Dreieck, Zylinder oder ein Fraktalgebirge auf den Bildschirm zu zaubern. Zu jedem Objekttyp gibt es einen Requester, in dem der Benutzer genauere Angaben, wie Unterteilung oder Ausmaße, machen kann.

Oberflächen

Nachdem ein Objekt angelegt wurde, erscheint automatisch der Oberflächen-Requester (Bild 4). Hier erhält das Objekt Farbe mit oder ohne Transparenz. Es kann eine glänzende und/oder spiegelnde Oberfläche erhalten, wobei sich der Brechungsgrad des Lichts noch einstellen läßt. Sehr effektiv ist natürlich die Möglichkeit, Texturen einzusetzen. Ein beliebiges IFF-Bild kann dazu verwendet werden. Je nach Art des Körpers läßt sich auch die Textur unterschiedlich einsetzen. Eine Textur kann wie ein Etikett aufgeklebt oder vollständig um eine Kugel gewickelt werden. Die kompletten Oberflächenparameter lassen sich abspeichern und auf verschiedene Objekte anwenden. Auf einer zusätzlichen Diskette sind schon eine ganze Menge kompletter Oberflächen und auch einzelne Texturen, wie Mahagoni, Marmor oder Holz, enthalten. Das Beispielbild 5 gibt einen guten Eindruck davon, wie man mit Texturen arbeiten kann.

An Bild 5 läßt sich auch erkennen, daß der Hintergrund und der Boden mit Texturen überzogen wurden. Obwohl es sich bei Himmel und Boden eigentlich nicht um Objekte im eigentlichen Sinn handelt, können sie mit beliebigen Oberflächeneigenschaften versehen werden. Himmel und Boden werden auf Wunsch automatisch vom Programm generiert. Eine sehr praktische Angelegenheit. Die Oberflächenparameter lassen sich natürlich auch jederzeit nachträglich verändern.

Licht und Schatten

Doch bevor es ans Berechnen geht, sollte man natürlich nicht vergessen, die ganze Szene auszuleuchten. Dazu steht ein eigener Menüpunkt zur Verfügung, der verschiedene Funktionen bereitstellt. Man kann eine Lichtquelle von beliebiger Farbe erzeugen. Auch Schatteneffekte lassen sich herstellen. Die Lichtintensität ist im Grunde immer gleich stark, hängt aber auch von der gewählten Farbe ab. Deshalb können auch diffuse Lichtquellen zum Einsatz kommen. Beim Abspeichern einer Szene werden alle Einstellungen für Objekte und Körper, Licht, Oberfläche und Kameraposition in einer Datei abgelegt.

Eine weitere Möglichkeit von FastRay besteht darin, direkt vom Programm aus Animationen zu erzeugen. Zur Verwendung kommt dabei die Key-Frame-Methode. Das Programm berechnet die Phasen zwischen zwei Einstellungen automatisch. Allerdings kann nur die Bewegung der „Kamera“ berechnet werden. Dafür funktioniert diese Animationsmethode sehr einfach.

Zwischenzeitlich empfiehlt es sich, die Szene mal im Perspektivmodus zu betrachten. Er bietet vier Einstellungsmöglichkeiten. Die Szene kann einmal als Drahtgittermodell betrachtet werden. Immerhin sieht man schon deutlich die räumlichen Verhältnisse. Die zweite Möglichkeit berechnet die Szene mit dem Maler-Algorithmus. Die Körper erscheinen als farbige Modelle. Licht und Schatten sowie Reflektionen fehlen allerdings. Diese Methode liefert innerhalb kürzester Zeit ein dreidimensionales Bild. Allerdings kann es zu Fehlberechnungen kommen. Bei der dritten Methode ist dies jedoch ausgeschlossen. Noch immer fehlen aber Licht und Oberflächeneigenschaften.

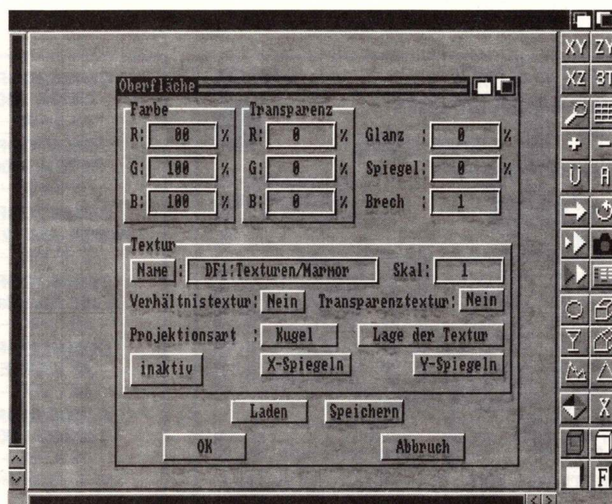


Bild 4:
Der Oberflächen-Requester.

Raytracing

Erst bei der Berechnung im Raytracing-Modus entsteht eine wirklich realistische Szene. Alle diese Berechnungen, auch die Raytracing-Berechnung, lassen sich vom Editor aus starten. Das Programm öffnet dann allerdings einen eigenen Task auf der Workbench-Oberfläche. Doch zuvor lassen sich einige Einstellungen in einem Requester vornehmen. Hier kann der Benutzer einstellen, in welcher Auflösung, mit welcher Rechentiefe und Unterteilung (Octree-Verfahren) das Bild berechnet werden soll. Grundsätzlich erzeugt das Programm ein LoRes-HAM-Bild mit 320 x 256 oder ein LoRes-Interlace-HAM-Bild mit 320 x 512 Pixeln. Die Auflösung ist aber auch völlig frei einstellbar. Somit können die Bilder in allen Auflösungen des Amiga erscheinen. FastRay berechnet die Bilder aber auch mit 24 Bit Farbtiefe im ILBM-24-Bit-Format. Solche Bilder können dann nur mit einer entsprechenden Grafikkarte angezeigt werden.

Für die Berechnung läßt sich einstellen, ob Schatten, Spiegelungen, Transparenz, Texturen und eine Antialiasing-Funktion berechnet werden sollen. Alle diese Faktoren haben natürlich einen Einfluß auf die Dauer der Berechnung. Zur Probe kann man deshalb erst einmal ein Testbild von den Ausmaßen 64 x 52 Pixel tracen lassen.

Aber trotz allem, oder trotz des Namens, braucht auch FastRay eine Menge Zeit für die Bildberechnung.

Zielgruppe

Das Programm ist besonders den für normalen User oder Einsteiger geeignet. Es ist wirklich sehr leicht zu bedienen, durchdacht aufgebaut und bietet trotzdem leistungsfähige und vielseitige Werkzeuge, so daß die Szenenerstellung schnell vonstatten geht. Es funktioniert wirklich absolut zuverlässig und liefert sehr gute Ergebnisse, die sich ohne weiteres mit weit teureren Systemen messen können. Im Bereich Animation wünschte ich mir allerdings doch ein paar mehr Möglichkeiten. Aber wenn man bedenkt, was FastRay kostet und was es dafür bietet, kann man eigentlich nur noch sagen: alle Achtung.

Die Arbeit mit FastRay ist so unkompliziert und erfrischend einfach, daß die Arbeit damit mir zumindest ein einziges Vergnügen war. Denn, auch wenn es leistungsfähigere Programme gibt, arbeite ich halt doch lieber mit einem Programm, bei dem ich mich nicht erst mit einer komplizierten Benutzerschnittstelle herumquälen muß. FastRay besitzt dazu noch eine komplett deutsche Benutzerführung. Ich kann deshalb nur hoffen, daß FastRay in Zukunft noch erweitert wird. Es könnte dann einen wirklich professionellen Standard erreichen und vielleicht sogar neu definieren. Bis dahin jedoch erfüllt die jetzige Version voll und ganz ihren Zweck.

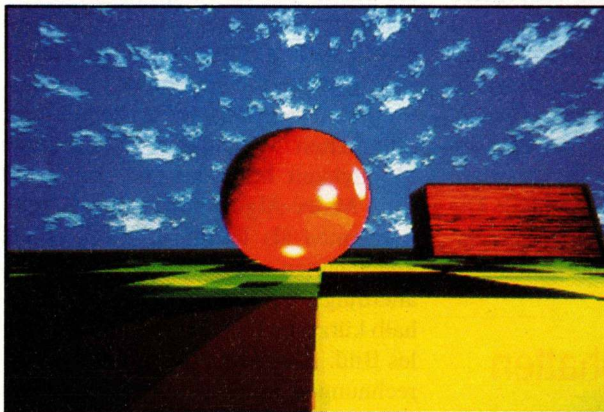
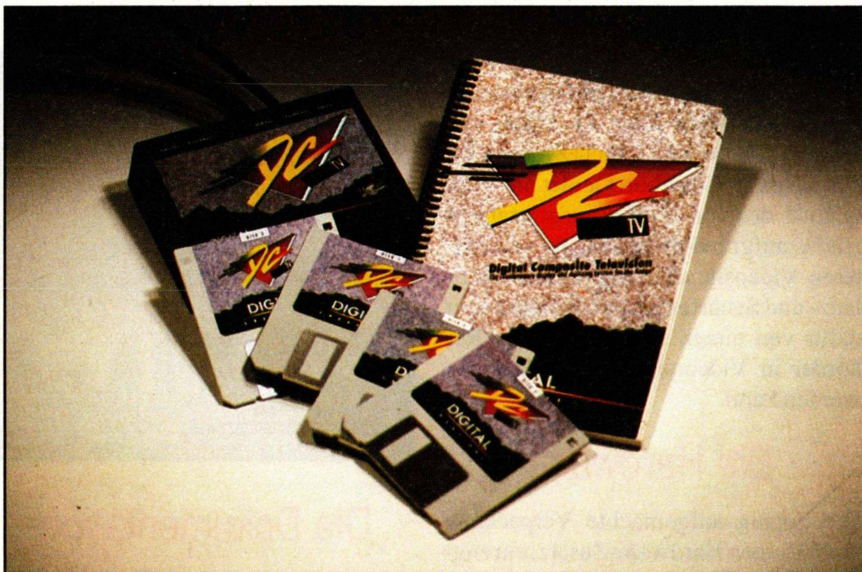


Bild 5:
Ein mit FR berechnetes Bild, bei dem vor allem Texturen zum Einsatz kommen.

FastRay

Anbieter:
Fachhändler
oder direkt bei:
Maxon Computer
Schwalbacher Str. 52
W-6236 Eschborn
06196-481811

Preis:
169,- DM



DCTV

FARBGRAFIKKARTE UND DIGITIZER IN EINEM

von Günter Hagedorn & Marco Dützmann

War es nicht zuletzt die eigene Geldbörse, die einem bisher zu einer Entscheidung zwischen einer Farbgrafikkarte und einem leistungsfähigen Video-Digitizer gezwungen hat? DIGITAL CREATIONS bietet mit DCTV eine innovative Kombination, die sich gegen bewährte Vertreter dieser Kategorien zu behaupten hat.



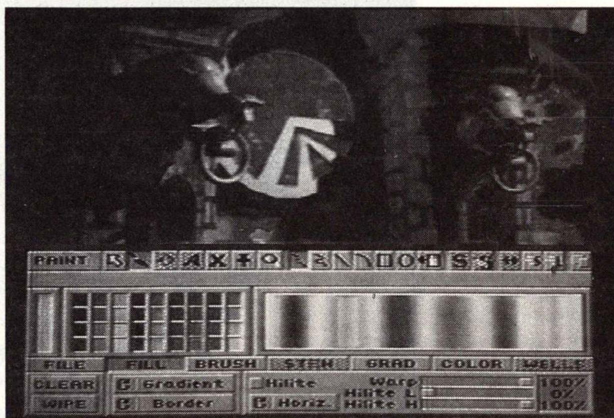
Auf der Amiga-Messe in Köln wurde erstmals eine Kompaktlösung einer 16.8-Millionen-Farben-Grafikkarte mit integriertem Video-Digitizer für alle Amigas vorgestellt, welche ab sofort für rund 1200.- DM erhältlich ist. DCTV (Digital Composite Television) ist ein Hardware-Zusatz, der das Digitalisieren, Bearbeiten und Anzeigen von 24-Bit-Grafiken auf einem Monitor mit CVBS-Eingang oder einem gewöhlichen Fernseher in Verbindung mit einem Videorekorder ermöglicht. Zwar bieten z.B. alle derzeitigen Raytracer die Berechnung von 24-Bit-Grafiken an, doch war es bis jetzt für den Hobbygrafiker eine sehr kostspielige Angelegenheit, diese auch auf dem heimischen Bildschirm darzustellen. Diese Lücke wird durch DCTV geschlossen. Da DCTV über keinen eigenen Speicher verfügt, also sämtliche Grafikinformationen im Amigaspeicher ablegt, ist der Bildspeicher nur durch das verfügbare RAM begrenzt.

Durch ein neues Darstellungsprinzip sind zudem reine RAM-Animationen in jener Farbenpracht möglich. Die 24-Bit-Grafiken erreichen hierbei im DCTV-Format gerade den Speicherumfang eines normalen HAM-Interlace-Bildes. Als kleine Demonstration legt DIGI-



Das 24-Bit-Bild „Dalinian Landscape"

TAL CREATIONS eine mit dem Scenery-Maker erstellte 24-Bit-Animation bei, welche trotz Ihrer 61 Bilder nur knapp 1 MB Arbeitsspeicher belegt. Im Vergleich zu Colorburst leidet die Bildqualität des von DCTV ausgestrahlten Bildes aufgrund des qualitativ schlechteren Videosignales erheblich an Brillanz- und Schärfenverlust, welches aber dafür von einem handelsüblichen Rekorder in Videoqualität aufgezeichnet werden kann.



Das mitgelieferte Malprogramm bietet alle gängigen Zeichenfunktionen.

Die Hardware

Die poppig aufgemachte Verpackung enthält einen Hardware-Zusatz, ein englischsprachiges Handbuch und vier Disketten. Das Herzstück von DCTV befindet sich in einer soliden Plastik-Box. Diese wird mit dem daran befindlichen Verbindungskabel an den RGB-Port des Computers angeschlossen.

Um die gleichzeitige Benutzung des Computermonitors weiterhin zu ermöglichen, ist der RGB-Port durchgeführt. Leider ergeben sich aufgrund des ungünstig geformten RGB-Adapters beim A500/1000 Platzprobleme in bezug auf die benachbarten Steckverbindungen. Während der Benutzung des Digitizers muß man kurzzeitig auf seinen Drucker oder Sound-Sampler verzichten, da in diesem Fall eine weitere Verbindung zum Parallel-Port gesteckt werden muß. Ebenfalls auf der Rückseite der kompakten Hardware befindet sich der Videoeingang für Videokamera, Bildplattenspieler oder Videorekorder. Außerdem existiert ein kleiner Drehregler, um eventuelle Verzerrungen des Videosignals, welche in Form von Streifen auf dem Bildschirm sichtbar werden, zu beheben.

Bei den VIDEO-IN/OUT-Buchsen handelt es sich um die Chinchbuchsen. Dazugehörige Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Bei der Benutzung eines voll aufgerüsteten Amiga 500 bleibt abzuwarten, inwieweit sich die im Dauerbetrieb befindliche DCTV-Box ohne eigenes Netzteil auf das etwas „schwachbrüstige" A500-Netzteil auswirkt. Die Hardware scheint ansonsten ausgereift zu sein, da es selbst während 48stündigem Dauerbetrieb keine Bildstörungen gab oder gar eine starke Erwärmung der Box festzustellen war.

Die Dokumentation

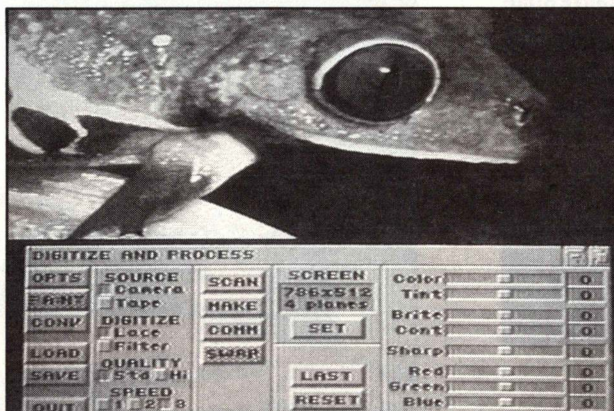
Das rund 100 Seiten starke Handbuch liegt in Form eines Ringbuches vor, so daß das Nachschlagen von Informationen, nicht zuletzt auch aufgrund der sehr guten Gliederung und der grafisch gelungenden Anschaulichkeit, keine Probleme bereitet. Neben einer ausführlichen Beschreibung aller Programmpunkte existieren sogenannte Tutorials, die dem Neuling Schritt für Schritt seine Errungenschaft interaktiv erklären. Nach Auskunft der Distributoren soll das Handbuch demnächst in einer deutschsprachigen Version vorliegen. Alles in allem - ein sehr vorbildliches Handbuch.

Die Installation

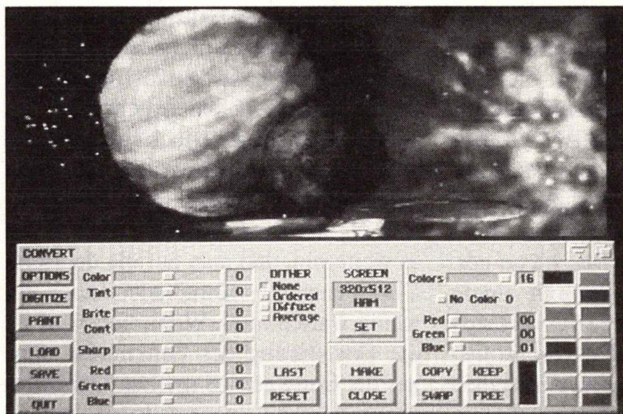
Die Installation der mitgelieferten Software erweist sich als unkompliziert. Ein anwenderfreundliches Installationsprogramm übernimmt automatisch die Programminstallation auf die Festplatte, kann aber auch vom Benutzer direkt überwacht und geregelt werden. Die Software ist ebenfalls sehr übersichtlich aufgebaut und setzt sich aus drei wesentlichen Teilen zusammen: einem Digitalisier-, einem Konvertierungs- und einem Malprogramm. Da viele Funktionen dieser Programme sehr speicherintensiv arbeiten, empfiehlt der Hersteller einen Arbeitsspeicher von mindestens 2 MB. Das Programm funktioniert (mit Einschränkungen) allerdings schon ab 1 MB. Für diesen Fall hat DIGITAL CREATIONS auf einer weiteren Diskette eine Programmversion mitgeliefert, bei der die Programmteile separat geladen werden können. Auf den anderen beiden Disketten befinden sich einige Grafiken, Utilities zur Bildkonvertierung und Animationsgenerierung als auch eine fertige Animation.

Der Digitizer

Die Digitalisierung geht problemlos vonstatten. Da DCTV keinen externen RGB-Splitter benötigt, kann das Bild direkt von einer Kamera oder einem Videorekorder in den Arbeitsspeicher „gescanned" werden. Hierbei sollte man allerdings beachten, daß der Digitizer für mindestens 6-10 Sekunden ein gutes Standbild benötigt, und daß schon leich-



Die Digitizer-Software erlaubt es, Bilder in 24-Bit-Farbtiefe zu digitalisieren.



Das CONVERT-Programm ermöglicht, Bilder in Amiga-Grafikauflösungen zu konvertieren.

te Bewegungen der Kamera oder des Objektes starke Verzerrungen im Resultat hervorrufen können. Auch sollte man wissen, daß Videokameras meistens eine sehr „grobkörnige" Auflösung haben, welche sich dann im Endprodukt widerspiegelt. Eine integrierte Monitorfunktion erlaubt es, eventuelle Änderungen an der Vorlage vorzunehmen. Nachdem der Digitalisierungsvorgang abgeschlossen ist, kann man ein Vorabbild (Preview) seiner Vorlage in Schwarzweiß begutachten und die folgende Einfärbung bei Mißfallen abbrechen. Die Digitizer-Software beinhaltet außerdem noch Funktionen zur direkten Nachbearbeitung des Bildes in bezug auf Farben, Kontrast, Helligkeit und Schärfe. Das Bild kann im folgenden im DCTV- oder 24-Bit-ILBM-Format abgespeichert bzw. ins Mal- oder Konvertierungsprogramm übernommen werden.

Letzteres bietet diverse Möglichkeiten, Bilder aus dem Digitizer oder vom Malprogramm auf jedes beliebige Amiga-Grafikformat zu konvertieren. Auch hier hat der Anwender die Möglichkeit, Bildveränderungen im Form von Farbmanipulationen etc. vorzunehmen. Weiterhin bietet das Konvertierungsprogramm drei verschiedene Formen der Farbglättung (Dither) an. Bei sehr farbintensiven, kontrastreichen Bildern als auch bei solchen mit vielen aufeinanderfolgenden Farbübergängen sollte man allerdings das Programm „Art Department Professional" benützen, da dort effektivere Algorithmen zur Bildkonvertierung zur Verfügung stehen.

Das Malprogrammm

Das Malprogramm stellt den umfangreichsten Teil der Software dar. Auch hier wurde, genau wie in den beiden anderen Programmteilen, die übersichtlich gestaltete und klar gegliederte Menüführung beibehalten, was dem Benutzer die Arbeit erheblich erleichtert. Die Auswahltafeln (Panels), welche hier anstelle der fast obligatorischen Pull-Down-Menüs verwendet werden, sind konsequent in die einzelnen Themenbereiche untergliedert worden. So gibt es zum Beispiel ein Panel für Clip-Bearbeitung, Farbverlauf- oder Textgestaltung.

Das Malprogramm bietet zahlreiche Funktionen, die das Herz eines Amateurgrafikers höher schlagen lassen. Dabei finden besonders die Deluxe-Paint-User viele altbekannte, aber auch frisch aus dem neuen Deluxe-Paint IV bekannt gewordene Funktionen wieder. Überhaupt haben die Deluxe-Paint-Anwender viele Vorteile, da das Malprogramm einerseits alle damit erstellten Bilder problemlos einliest, andrerseits aber auch die Tastaturabkürzungen (Shortcuts) von Deluxe-Paint übernimmt. Praktisch jede Funktion ist per Shortcut zu aktivieren, was die Arbeitsgeschwindigkeit erheblich steigert. Erfreulicherweise besticht das Malprogramm (auch ohne Turbokarte) durch eine angenehme Arbeitsgeschwindigkeit. Effekte wie Transparency ermöglichen das Überlappen von Grafiken, wobei die obere Schicht mit wählbarer Intensität durchsichtig erscheint. Bei PAINT ist es möglich, einen Verlauf der Intensitäten vorzunehmen, wodurch die überlappte Grafik einen milchigen Schimmer erhalten kann. Die Tint-Funktion ist aus dem professionellen Bereich übernommen worden. Sie wird z.B. zum Einfärben von S/W-Filmen benutzt. Um auf die Parallelen mit Deluxe-Paint zurückzukommen, sei erwähnt, daß auch hier die Verwendung von zwei Screens möglich ist. Diese Tatsache läßt sich dann auch mit dem Rubthru-Effekt kombinieren, der einen gewissen Genlock-Effekt zwischen den beiden Screens ermöglicht. An den Stellen, wo sich der Benutzer mit einem Radiergummi zu schaffen macht, schimmert der hintere Screen mit frei wählbarer Intensität durch. Auch den Farbmixer von Deluxe-Paint IV, welcher die Palette eines Malers simuliert, findet man im Paint-Programm wieder, wobei hier lediglich die Farbabstufungen wesentlich „softer" sind.

Betrachtet man weiterhin verschiedene neue Funktionen, so bekommt man das Gefühl, mit einem Tuschkasten zu arbeiten. Mit der Intensität der Farbe (Flow-Rate) kann zum Beispiel ein realer Pinsel simuliert werden, bei dem, wie

DCTV

Farbgrafikkarte mit Digitizer

- \+ hohe Arbeitsgeschwindigkeit
- \+ vorbildliches Handbuch
- \+ Aufzeichnung auf Video möglich
- \+ gutes Preis-/Leistungs verhältnis
- \+ einfache Bedienung
- \+ innovative Malfunktionen
- \+ Update-Service
- \- unscharfes Bild
- \- fehlende Animationsfunktion
- \- z.Zt. nur englisches Handbuch
- \- kein eigenes Netzteil

Anbieter:
Memphis Computer Products GmbH
Gartenstr. 11
6365 Rodheim
Tel. 06007-7789

Preis: 1200,- DM

KICK Wertung 1-

in der Realität, die Farbmenge bei längerem Malen abnimmt. Global wirkt die Einstellung der Flow-Rate auf jede beliebige Funktion. Das kann beispielsweise bedeuten, daß man mit einem hellblauen Stift Farben von Dunkelblau bis Hellblau malen kann, jenachdem, wie häufig man über die gleichen Stellen des Bildes malt. Funktionen wie lineares oder radiales Füllen, Patternfill, Linien, Bézier-Kurven oder Zoom (bis zu 8x) gehören zu jedem guten Malprogramm und müssen eigentlich nicht gesondert erwähnt werden.

Schade hingegen ist, daß z.B. Animations- oder Perspektivroutinen im Malprogramm fehlen. Des weiteren könnten sich die Entwickler noch von einigen hilfreichen Tools namhafter Konkurrenzprodukte inspirieren lassen. Lobenswert zu erwähnen ist, daß DCTV trotz der Farbvielfalt keine Einschränkungen in bezug auf Multitasking vorzuweisen hat. Nochmals zu betonen ist die sehr angenehme Arbeitsgeschwindigkeit, welche weit über der von HAM-Grafikprogrammen liegt. Trotzdem ist es natürlich ein beflügelndes Gefühl, DCTV mit einer Turbokarte zu betreiben. Nicht nur der Einsatz dieser Beschleuniger, sondern auch der Testlauf mit einem Amiga 3000 (ECS, Kick 2.0) erwies sich als völlig problemlos. Wie von professionellen Produkten bekannt, gibt es auch bei DCTV einen Registrierungs- u. Update-Service, so daß man auf Neuerungen gespannt sein darf.

Fazit

DCTV könnte man derzeit als die Komplettlösung im Bereich Digitizing und 24-Bit-Farbgrafikkarten bezeichnen, was nicht zuletzt durch das sehr gute Handbuch, die anwenderfreundliche Bedienung sowie die angenehme Arbeitsgeschwindigkeit noch unterstrichen wird. Getrübt wird das positive Bild ein wenig durch die etwas unscharfe Darstellung der Pixel-Prachten. Schade ist es weiterhin, daß man auf die deutsche Übersetzung des Handbuches noch ein wenig warten muß. Wünschenswert ist die Erweiterung des Funktionsumfanges der Software, an der laut Hersteller bereits gearbeitet wird. Alles in allem ist DCTV, dank des wirklich guten Preis-/Leistungsverhältnisses und der möglichen Videonachbearbeitung, optimal für den privaten bis semi-professionellen Einsatz geeignet.

Kompetenz am Computer



AMIGA Grundlehrgang

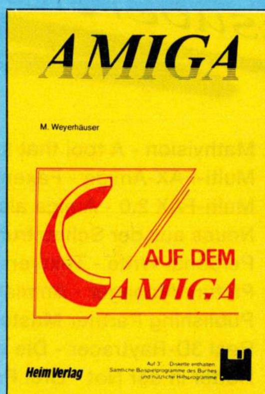
Das Buch für den *Einstieg in den Amiga* erklärt leicht verständlich den Umgang mit Hard- und Software. Ein ausführlicher Teil gilt der grafischen Benutzeroberfläche. Erläutert werden Fenster, Pulldown-Menüs und die übrigen Teile der Workbench.

Das Kapitel „Command Line Interpreter" (CLI) beschreibt, wie man den Amiga auch ohne Maus bedienen kann. Das Buch führt in die Programmiersprache BASIC ein, wobei eine umfangreiche Befehlsübersicht und interessante Programme helfen, BASIC zu erlernen und zu trainieren.

Aus dem Inhalt: Die Hardware des Amiga und seiner Versionen – Druckeranschluß – Monitore – System-Erweiterungen – Einstieg in die MS-DOS-Welt – die „Innereien" (RAM, ROM und Prozessoren) – das Betriebssystem und seine Bedeutung – die Benutzeroberfläche – Arbeiten mit Maus, Fenstern und Pulldown-Menüs – Disketten, Dateien, Directory – die Programme der Workbench-Diskette – der CLI und seine Bedienung – Kopieren, Löschen und Batch-Bearbeitung im CLI – Programmieren in Amiga-BASIC – die Bedienung des Basic-Interpreters – Variable – Schleifenstrukturen – die IF-Abfrage – Prozeduren zur Programmstrukturierung – Grafik-Programmierung – Dateiverwaltung – ausführliche Befehlsübersicht mit detaillierten Erklärungen.

Zum Trainieren: Programm-Diskette mit allen abgedruckten Listings – Sachworterklärung (Fachwörter-Lexikon) – ausführlicher Index (Stichwortverzeichnis).

Hardcover inkl. Diskette
über 400 Seiten
Bestell-Nr. B-501
ISBN-Nr. 3-923250-57-6 **DM 59,–**



C auf dem AMIGA

Eine umfassende und leichtverständliche Einführung in die bedeutende *Programmiersprache C*. In einfachen, aber gut erklärten Schritten wird der Weg zum Programmieren in C aufgezeigt.

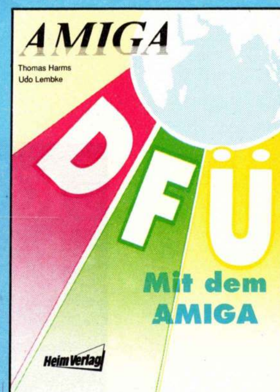
Viele Programmbeispiele erleichtern das Verständnis. Systematisch werden alle entscheidenden Bereiche der C-Programmierung dargestellt.

Nach Durcharbeiten des Buches ist der Amiga-Anwender in der Lage, eigene Programme in C zu schreiben und mit dieser vorteilhaften Programmiersprache professionell umzugehen.

Aus dem Inhalt: C-Compiler für den Amiga (Aztec und Lattice) – Editor (MicroEmacs) – Bedienung der C-Compiler – grundlegende Elemente eines C-Programms – variable Typen – Felder und Vektoren – Ausdrücke – Zeiger – Speicherklassen – Bitfelder – Varianten – Parameter der Kommandozeile.

C-Standardbibliothek – Benutzung der Mathe-Bibliotheken – Source Level Debugger (SDB) – Preprozessor Befehle – Wertebereiche – Vorränge – Speicherbelegung – Public Domain-Programme – Terminal-Steuerung – Amiga-Betriebssystem – Arbeitsweise der C-Compiler – Codeerzeugung – Speichermodelle des Amiga – strukturiertes Programmieren – Einbindung von Assembler-Programmen – Rekursion und Iteration – Diskettenhandling – Dateien – Aufzählungen.

Hardcover inkl. Diskette
über 600 Seiten
Bestell-Nr. B-505
ISBN-Nr. 3-923250-83-5 **DM 59,–**



DFÜ mit dem AMIGA

Das Buch zeigt die *Möglichkeiten der Datenfernübertragung (DFÜ)* und erläutert, wie man die beschriebene Software anwendet.

Einführung: Prinzip der Datenfernübertragung – Erklärung der Grundbegriffe (Duplex, Parity, usw.) – Hardwarevoraussetzungen – Akkustikkoppler – Modem – Nullmodem – Anwendungsgebiete – Vor- und Nachteile – Softwarevoraussetzungen – Diga – Access – Einführung in die Softwarebenutzung – Vor- und Nachteile sowie Programm-Besonderheiten – Umgang mit Mailboxen – richtige Benutzung von Mailboxen und deren Aufbau – Vorstellung interessanter Mailboxen mit Menüausdruck oder -auszug – Datex-P – Prinzip und Vernetzung – Nutzung und Kosten – RS-232-C-Schnittstelle – Erklärung der Anschlüsse – Anschluß von Modem und Nullmodem – Protokollarten und Script – Anhang mit kleinem DFÜ-Lexikon und Datenbankadressen.

Aus dem Inhalt: Datenfernübertragung mit dem Amiga – Einführung in Akustikkoppler und Modem – Standardkompressoren zur Datenverschlüsselung und Programmverkürzung (Crunchen) – geeignete Software (die bekannten Programme Diga und ACCESS!) – die Scriptsprache der Programme zur Programmierung von automatischen Login-Prozeduren – Handhabung von Mailboxen – Kurzvorstellung einiger Mailboxen – CCITT-Normen – AT-Befehlssatz – RS-232-C-Schnittstelle – Datex-P-Kosten und Prinzip – BTX-Grundlagen und Benutzung – Datenbanken – Mailboxnummern.

Hardcover inkl. Diskette
230 Seiten
Bestell-Nr. B-509
ISBN-Nr. 3-923250-94-0 **DM 39,–**

Alle genannten Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

mit Fachbüchern vom Heim Verlag

BESTELL - COUPON

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (061 51) 5 60 57
Telefax (061 51) 5 60 59

Bitte senden Sie mir:

_____ Ex. AMIGA Grundlehrgang à 59,– DM
_____ Ex. C auf dem AMIGA à 59,– DM
_____ Ex. DFÜ mit dem AMIGA à 39,– DM

zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

❏ per Nachnahme ❏ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________
Straße, Hausnr. ____________________
PLZ, Ort ____________________

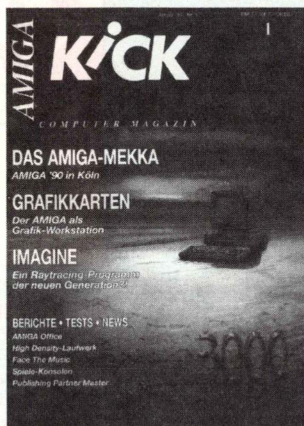
Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden

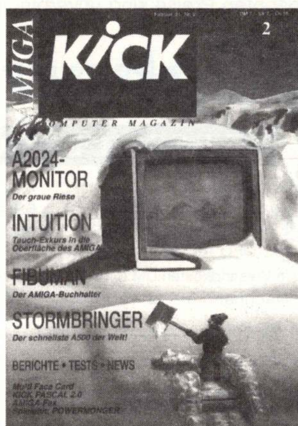
INHALT '91

Jahresübersicht



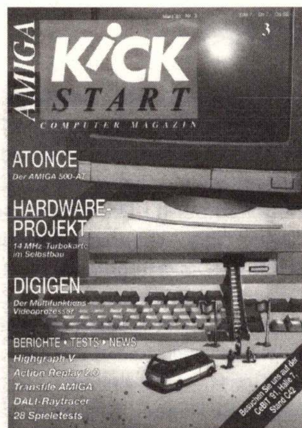
SOFTWARE

HARDWARE



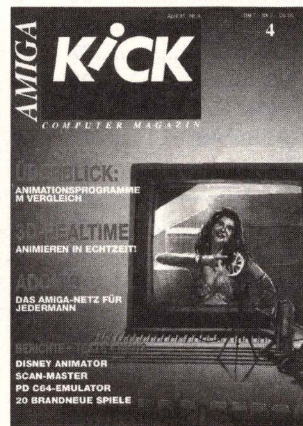
INHALT '91

Jahresübersicht



GRUNDLAGEN

KICKS FÜR INSIDER



INHALT'91

Jahresübersicht



PD-TIPS

BÜCHER

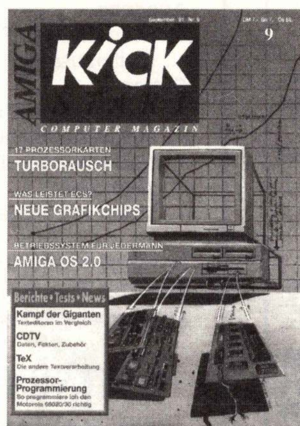


INHALT '91
Jahresübersicht



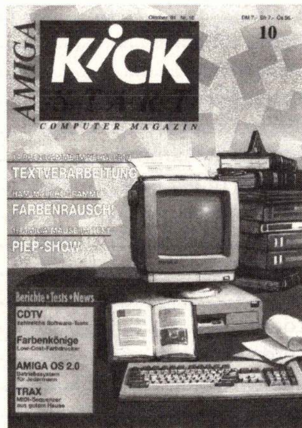
BERICHTE

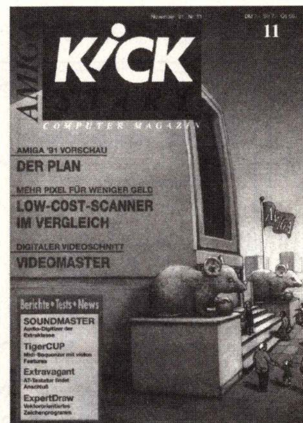
SPIELE



INHALT '91

Jahresübersicht





INHALT '91
Jahresübersicht



SPIELELÖSUNGEN & TIPS

AXEL



VON SEBASTIAN FABER



*** EINSTEIGER ***

Alles, was der Einsteiger benötigt, wird mit diesem Powerpaket bereitgestellt. Auf 50 Disketten sind die wichtigsten und besten Public-Domain-Programme enthalten. Von der Textverarbeitung über Datenverwaltung bis zum Virenkiller ist in diesem Paket alles enthalten.

Aktionspreis (50 Disk) nur 99,90 DM

Ladenlokale:
4000 Düsseldorf, Irenenstr. 76c
4053 Jüchen 2, Nelkenstr. 2
(bei M'gladbach, ab 17.00 Uhr)

Dateiverwaltung

5 Disketten gefüllt mit interessanten Programmen aus dem Genre der Dateiverwaltung. Die Bundesligaverwaltung oder Girokontenverwaltung sowie die Adressverwaltung ist jedem zu empfehlen. Außerdem ist ein grafisch hervorragend gemachtes Videoverwaltungsprogramm dabei ... empfehlenswert !!!

Paket Amiga 1 29,90 DM

Soundprogramme

10 Disketten gefüllt mit Soundprogrammen. Zum Beispiel: Wizard of Sound - Noten eingeben und abspielen * Midi Panic - ein Sequenzerprogramm * Beatstomper II - sehr gute Schlagzeugsimulation ...

Paket Amiga 2 34,90 DM

Lernprogramme

Lernen kann auch Spaß machen, denn dafür habt Ihr ja Euren Amiga. Also ran und die nächsten Französisch-, Englisch oder Lateinvokabeln werden mit Freude gelernt. Auf 6 Disketten haben wir die verschiedensten Vokabellernprogramme, einen Schreibmaschinenkurs, ein Lehrprogramm für Elektriker und ein Multitastkingdemo des Amiga-Betriebssystem für Euch zusammengestellt.

Paket Amiga 3 29,90 DM

Grafikprogramme

Einer der Stärken des Amiga liegen sicherlich im Grafikbereich. Daher haben wir hier auf 10 Disketten Interessantes aus dem Bereich Grafik zusammengestellt. Explorer - Mandelbrotgenerator * Raytracingprogramm * Amiga Paint - Malprogramm * Grafikutilities - z.B. IFF-Konverter, Iconed ... * Klecks - sehr komfortables Malprogramm, leicht zu bedienen und viele Funktionen. Außerdem liegen dem Paket 5 Disks mit digitalisierten Grafiken und mit Deluxe Paint erstellten Bildern bei.

Paket Amiga 5 34,90 DM

Erotik * Erotik

10 Disketten mit echt scharfen Bildern. Versand erfolgt natürlich nur gegen **Alternachweis.**

Porno-Bilder in Fotoqualität (8 Disk)
Paket Amiga 4a 39,90 DM
Porno-Aimation (8 Disk)
Paket Amiga 4b 39,90 DM
Erotik- und Pornobilder (10 Disk)
Paket Amiga 4c 39,90 DM

Animationsprogramme

Noch eine Stärke des Amiga - die Animation. Hier die Highlights dieses Paketes: mehrere tolle Animationen vom Badge Killer contest (sehr empfehlenswert) * Raytracinganimation Llewellyn - mit Sound untermalte Animation * diverse kleine Animationen (z.B. Amiga meets Atari) .... insgesamt 10 Disketten

Paket Amiga 6a 34,90 DM

Und noch ein Paket mit Animation: Retracingbillardanimation von Tobias Richter * Startreck Demo (benötigt 3MB, super!!!) * diverse Intros * Lotus - gefüllte Vectoranimation * versch. gute Animationen z.B. CAT, Red Baron ... insgesamt 10 Disketten

Paket Amiga 6b 34,90 DM

Grafiken * Grafiken

In den nächsten drei Paketen sind jeweils auf 10 Disketten jede Menge Grafiken untergebracht. Im Paket 7a sind unter anderem Grafiken von Frauenprofilen, Fractalbilder, Raytracingbilder, digitalisierte Bilder (teilweise mit Sound und Effekten). Im Paket 7b sind z.B. diverse Slideshows, Grafik- und Soundshows, Comics aus MAD... Im Paket 7c ist z.B. eine Slideshow über die Grand Slams 90 (super), Apfelmännchenshow, Raytracing ohne Ende von Tobias Richter, Diashow ...

Paket Amiga 7a 34,90 DM
Paket Amiga 7b 34,90 DM
Paket Amiga 7c 34,90 DM

Utilities * Utilities

Ein Rechner ohne Utilities ist wie ein Auto ohne Zubehör. Die beiden nächsten Pakete sind daher sehr zu empfehlen:

Paket 9a enthält z.B.: Kopierprogramme * Disksalv - rettet gelöschte Dateien, MachII, AFTTerm - Terminalprogramm * diverse Virenkiller * Direktorymaster - Diskettenbearbeitung, fertige Icons u.v.m...

Paket 9b enthält z.B.: weitere Virenkiller, weitere Kopierprogramme, Bildschirmschoner, Gurublocker, Direktory- Utility u.v.m...

Paket Amiga 9a 34,90 DM
Paket Amiga 9b 34,90 DM

Sound * Digisound

Zum Thema Sound zeigt sich mit den beiden folgenden Paketen, wieviel Soundpower in Eurem Amiga steckt. Auf jeweils 10 Disketten ist jede Menge digitalisierter Sounds, KSD Sound Demo (u.a. Relax, Axel F., ...) und außerdem Musikstücke für folgende Programme: Soundtracker, Sonix und WOS.

Paket Amiga 8a 34,90 DM
Paket Amiga 8b 34,90 DM



Versandkosten

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorauskasse. Natürlich können sie alle Produkte auch telefonisch per Nachnahme bestellen. Die Versandkosten betragen 3,00 DM bei Scheck- oder Barzahlung und 6,00 DM bei Nachnahme. Ins **Ausland** liefern wir ausschließlich per Vorauskasse mit **Euroscheck** und einem Versandkostenanteil von 12,- DM.

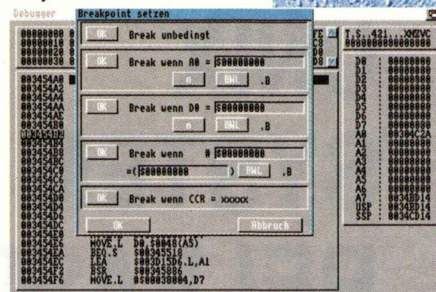
Bitline
Hard- und Software Vertriebsgesellschaft mbH
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2

Bitline GmbH i.Gr. * Postfach 30 10 33
4000 Düsseldorf 30
Telefon: 0211/429876

Maxon Assembler

Das integrierte Entwicklungspaket

Schon wieder ein Assembler wie viele andere? Nein, der Maxon Assembler geht viel weiter. Er ist ein integriertes Entwicklungssystem, bestehend aus schnellem komfortablem Editor, makrofähigem hochoptimierendem Assembler, umfangreichem Monitor/ Disassembler, leistungsfähigem symbolischem Debugger und interaktivem symbolischem Reassembler zur Code-Analyse. Jeder Teil des Systems ist voll in die Oberfläche integriert und somit jederzeit zu erreichen. Ein Komplettsystem, das allen Ansprüchen von Einsteigern und Profis gerecht wird. Geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden...



HIER SIND SIE AN DER RICHTIGEN ADRESSE!

Editor
- alle Standardfunktionen einer Textverarbeitung
- hohe Geschwindigkeit aller Funktionen
- Funktionstasten frei belegbar
- speicherbare Einstellungen

Monitor
- Speicheranzeige Hex, ASCII, disassembliert und Copper
- Anzeige von Libraries, Devices, Resources etc.
- Direktzugriff auf Diskblöcke
- Prüfsummenberechnung

Assembler
- makrofähiger optimierender Assembler
- umfangreiche Optimierungen
- Erzeugung von ausführbarem oder linkbarem Code und Assemblierung in den Speicher
- Listing/Fehlerdatei/Symboltabelle
- Includes und bedingte Assemblierung
- hohe Geschwindigkeit
- Sektionierung

Debugger
- symbolisches Debuggen
- Abfangen von Exceptions
- bedingte Breakpoints
- Übergabe einer Parameterzeile und WB-Start
- PC frei positionierbar
- Überwachung eines Datenbereiches

Reassembler
- interaktiver symbolischer Reassembler
- Erkennung von ASCII-Texten
- integrierte Tabellen der wichtigsten Library-Funktionen, Strukturen und Flags
- Labeldefiniton

DM 149,–
unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

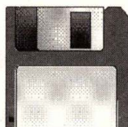
MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Str. 52
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811
Fax: 06196/41885

MAXON computer



UNIX SYSTEM V RELEASE 4

von Wolfgang Baron



Endlich ist es soweit. Die Gerüchte und das Warten sind vorbei. Commodore verkauft Unix für den Amiga. Bisher gab es Unix nur als Vorabversion auf den Messen zu sehen, sogar schon als es noch kein System V Release 4 gab, sondern den Vorgänger System V Release 3.2. Da aber zu dieser Zeit schon abzusehen war, daß es bald ein neues, viel besseres Unix geben würde, wurde es nie verkauft



Unix ist ein schon sehr altes, interaktives Mehrbenutzerbetriebssystem, welches sich 1969 in den Bell Laboratories aus dem noch älteren MULTICS entwickelt hat und bis 1970 UNICS genannt wurde. Seit 1978 ist UNIX kommerziell erhältlich. Im Lauf der Zeit sind inkompatible Versionen von Unix entstanden (BSD, SunOS, Xenix, ...), die alle ihre Besonderheiten und Vorzüge haben, jedoch eben nicht kompatibel sind, was Software-Hersteller in gewisse Marktsegmente gezwungen hat. Da der Trend auf große Märkte zeigt und immer mehr Konkurrenten entstehen (Windows, Finder, OS/2, ...), haben sich immer mehr Firmen, die Unix-Varianten verkaufen, zusammengeschlossen, um ein neues, einheitliches, zu allen anderen Varianten kompatibles Unix zu schaffen, nämlich System V Release 4.

Wie sieht Unix auf dem Amiga aus ?

Unix auf dem Amiga heißt Amix und besteht aus dem System V Release 4 von AT&T mit einigen Amiga-spezifischen Zusätzen. Amix wurde zuerst in der Version 1.1 seit der CeBit '91 als Release verkauft. Die Version 2.02 ist die aktuelle Release-Version. Amix wird fertig installiert im Amiga 3000UX, aber auch getrennt auf einem Band oder eventuell auf Disketten erhältlich sein. Unix läßt sich auf JEDEM Amiga installieren, der einen Commodore Hardisk Controller (A2090, A2091 oder A3091 im A3000), eine Unix-fähige Turbokarte (A2620, A2630, ???) mit mindestens 4MB Fast-RAM, 1 MB Chip-RAM und eine genügend große Hardisk besitzt (mindestens 100MB für die kleine Installation, besser ist eine 200MB Platte).

Die Platte wird beim Installieren neu partitioniert. Der Anwender kann, wenn er entsprechend viele Partitionen freiläßt, diese auch als AmigaDOS-, TOS- oder Finder-Partition verwenden.

Eine deutsche Version von System V Release 4 ist nicht geplant, da das ein gigantischer Aufwand für einen viel zu kleinen Markt wäre. Die Anwender sollten also auch gut Englisch sprechen können, wenn sie mit dem online-Manual umgehen wollen. Handbücher gibt es natürlich in deutsch.

Die Preise liegen bei 7300 DM für den kleinen 3000UX mit 5MB RAM und 100MB Festplatte und 8500 DM für die praktikable Version mit 9MB RAM, 200MB Festplatte und Ethernet-Karte.

Das Band wird wahrscheinlich im Bereich 1500 DM bis 2000 DM liegen.

Die ersten Schritte

Die Installation vom Band dauert auf einem Amiga 3000 ungefähr eine Stunde, wobei der Anwender nur die ersten paar Minuten dabei sein muß. Während der restlichen Zeit kann er sich das User Manual anschauen, um ein bißchen Ahnung zu bekommen, wie er mit dem neuen Betriebssystem umzugehen hat. Als erstes wird er sich einen User Account einrichten. Da Unix ein Mehrbenutzersystem ist, kann man nach dem Systemstart nicht so einfach an der Maschine arbeiten, sondern muß angeben, wer man überhaupt ist und wie das richtige Password heißt. Wenn man sich angemeldet hat, bekommt man ein Prompt, ähnlich wie beim CLI. Wer schon mit der SKsh (Fish 381) gearbeitet hat, ist nun deutlich im Vorteil. Neulinge sollten sich die wichtigsten Befehle gleich merken: man und apropos. 'man' steht für Manual und ist ein Programm, das dem Anwender die Gebrauchsanweisung zu fast jedem Programm auf den Bildschirm zaubert. 'apropos' listet alle Einträge aus dem Manual zu einem gegebenen Thema (z.B. files). Sehr wichtig sind auch ls (=list), rm (=delete), cd, mkdir (=makedir) und rmdir (=delete für leeres directory).

Die kleinen Unterschiede

Obwohl der geübte SKsh-Anwender und alle, die sich schon einmal genauer mit einem Betriebssystem beschäftigt haben, recht schnell mit Unix zurechtkommen werden, gibt es doch einige Unterschiede in der Arbeitsweise zwischen AmigaDos und Unix, von denen ich hier einige erwähnen möchte.

Am auffallendsten für den Anwender wird wahrscheinlich sein, wenn er „Mkdir xyz" eingibt und ihm die Meldung „Mkdir not found" gegeben wird. Das liegt daran, daß unter Unix die Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird. Man kann also im selben Directory die Dateien mkdir, Mkdir, mKdir, mkDIr etc. unterbringen.

Dateien haben einen Eigentümer und eine Gruppenzugehörigkeit. Dementsprechend kann man eine Datei auch nur für einen Benutzer oder eine Gruppe von Benutzern zugänglich halten. Devices wie unter AmigaDos gibt es nicht. Alle absoluten Dateinamen fangen mit „/" an. Partitionen und Disketten werden mit dem Befehl mount 'über' ein anderes Verzeichnis geladen und über diesen Verzeichnisnamen angesprochen. Treiber für Festplatten, Disketten, Erweiterungskarten etc. können nicht bei Bedarf geladen und ins System eingebunden werden, sondern es muß eine spezielle Version vom Betriebssystem hergestellt werden, die diesen Treiber enthält.

Sehr wichtig ist, daß Unix sogenanntes virtual Memory verwendet. Das heißt, daß man sich eine Partition auf einer Platte reserviert und diese als Hauptspeicher benutzt. Das gesamte RAM im Rechner wird nur noch als Cache für den virtuellen Speicher verwendet. Das hat den Vorteil, daß man Programme, die mehr Speicher verwenden, als man hat, trotzdem ausfÜhren kann. Außerdem werden Teile von laufenden Programmen, die zu selten angesprungen werden, ebenfalls auf die Platte ausgelagert und nur bei Bedarf ins RAM geholt. Sollte die Partition zu klein gewählt worden sein, kann man zusätzlich Dateien als Arbeitsspeicher an- und abmelden, soweit man noch Platz auf der Platte hat.

Die Benutzerschnittstelle

Zuallererst fängt das Unix an, eine Shell zu starten. Zu diesem Zeitpunkt gibt es eine konfigurierbare Anzahl von Screens, zwischen denen man mit Alt-F* hin- und herschalten kann. Auf jedem Screen kann man sich einloggen. Die Screens sind leider nicht verschiebbar und dienen in erster Linie als Textterminal. Für den Amiga gibt es spezielle Befehle, um auf diese Screens zuzugreifen. Zu diesem Thema gibt es einige Beispielprogramme (Mandelbrot, Julia) mit Quelltext.

Als Alternative kann man auf einem (ab Amix 2.0 auch auf mehreren) dieser Screens den sogenannten X-Windows-Server starten. X-Windows ist mit Intuition zu vergleichen, bietet jedoch nur einen Screen, den sich alle Fenster teilen müssen. Dafür ist X-Windows netzwerkfähig, das heißt, daß ein Programm auf einem Rechner laufen kann und dabei die Ein- und Ausgabe auf einem anderen Rechner macht.

Für X-Windows gibt es den sehr wichtigen Befehl xterm (bzw. olterm), der dem NewShell-Befehl unter AmigaDos entspricht. Das xterm gibt es in zwei Ausführungen, je nach Stil der grafischen Oberfläche. Im Moment werden mit dem Unix die Alternativen twm und olwm als Window-Manager mitgeliefert. Der Window-Manager bestimmt, wie der Rand der Fenster aussieht und wie die Fenster mit der Maus gehandhabt werden. 'twm' bietet ein spärlich aussehendes, jedoch sehr flexibles Interface an, während der olwm zum OpenLook-Interface von AT&T gehört, zu dem es noch einen File-Manager (eine Art Workbench) und einen Session-Manager gibt, der einige Menüs zum Anpassen von Voreinstellungen und Starten von Programmen bietet. Zur grafischen Gestaltung gibt es noch die Motif-Benutzerschnittstelle. Diese ist optisch sehr ansprechend, wird aber bislang nur auf Messen gezeigt, da es noch



Farbenpracht par excellence

keinen Vertrag für den Vertrieb gibt. Motif wird auf alle Fälle für Amix erhältlich sein, wenn es nicht als Standard-Amix-Paket auf dem Installationsband mitgeliefert wird.

Bisher gibt es den X-Windows-Server auf Amiga-Grafik nur in Monochrom. Wer Farbe will, braucht eine Tiga-Grafikkarte. Diese wird für Unix-Amigas bald erhältlich sein und bietet eine Auflösung von 1024x1024 bei 50 Hz oder 1024x768 bei 60 Hz. Für den A1950-Multiscan-Monitor von Commodore gibt es einen 800x600-Punkte-Modus, da dieser Monitor die höheren Auflösungen nicht beherrscht. In allen Auflösungen stehen 256 aus 16.777.216 Farben zur Verfügung. Da diese Karte den Bildschirmspeicher gänzlich anders verwaltet als die Amiga-Hardware das Chip-RAM, muß AmigaDos vorläufig in den Grenzen der eigenen Chips bleiben.

Software

Amix-Kunden werden keine Probleme haben, für Amix Software zu kaufen. Es gibt bei Commodore bereits eine lange Liste von erhältlicher Software (Cobol, Fortran, BASIC, DTP, Datenbanken, Bürokommunikation ...), die ständig wächst und eine entsprechende Liste von Software-Firmen, die Software portieren oder portieren wollen (z.B. Cluster). Die Kompatibilität von System V Release 4 auf verschiedenen Rechnertypen geht sogar soweit, daß Motorola das sogenannte ABI (Application Binary Interface) für Motorola-CPUs definiert hat, das das Austauschen von ausführbaren Programmen erlaubt, solange die gleiche CPU verwendet wird. Das heißt, das eine Firma nur noch eine Programmversion für 680x0-Rechner zu schreiben hat, die dann auf entsprechenden Rechnern von Commodore-Amiga, Sun, HP/Apollo, Motorola, Atari etc. läuft, solange diese sich an das ABI halten.

Auf der Systems '91 und Amiga '91 waren eine Bürokommunikations-Software, ein Warenwirtschaftssystem, ein Cobol-Compiler und eine besonders professionelle Anwendung zu sehen:

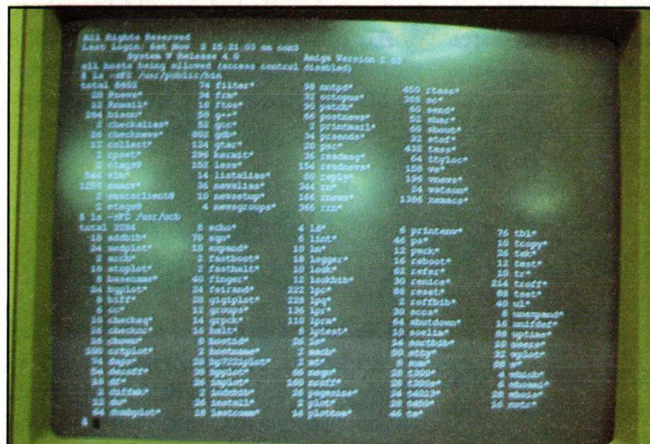
TransTool 3.0 ist ein integriertes Software-Paket, welches dem Anwender eine SQL-Datenbank, ein Spreadsheet, die Programmiersprache 4GL, einen Dokumentationsgenerator und eine Fülle anderer Utilities bietet. Gedacht ist das Paket als Applikationsgenerator (eine Art Programmierumgebung mit sehr vielen automatisierten Handlungen). Der Preis läßt diese sehr professionelle Software aber auch schon als kombinierte/s Datenbank/Spreadsheet rechtfertigen. Eine der nächsten Versionen soll aufwärtskompatibel zu Oracle, der zur Zeit meistverkauften Datenbank, sein. Bei entsprechendem Interesse ist eine Portierung nach Amiga OS denkbar. TransTool ist bei Software Tools & Consulting GmbH (ST&C), Uetzer Straße 60 B in 3167 Burgdorf, erhältlich.

Amix und Amiga OS

Da sowohl Unix als auch Amiga OS Multitasking-Betriebssysteme sind, die die volle Kontrolle über die Hardware beanspruchen, gibt es noch keine Möglichkeit, beide Betriebssysteme gleichzeitig laufen zu lassen. Der Anwender muß sich beim Booten entscheiden, ob er Amix oder Amiga OS starten möchte. Ein Datenaustausch ist auf einem Einzelrechner bislang nur über Disketten oder ein Bandlaufwerk möglich. Am elegantesten geht der Datenaustausch mit dem Archivprogramm bru, welches sowohl unter Amix als auch unter Amiga OS 2.0 läuft. Als Alternative gibt es natürlich die Unix-Standards tar und cpio (bzw. pkx), von denen es PD-Versionen auch unter Amiga OS gibt. Der Vorteil von bru ist allerdings, daß bru einige amigaspezifische Optionen hat, die alle Möglichkeiten des Amiga OS Filingsystems ausnutzen.

Netzwerke

Wenn man zwei Rechner zur Verfügung hat, kann man Daten natürlich auch über die serielle Schnittstelle austauschen (Terminalprogramm oder DNet/ParNet). Die eleganteste und teuerste Art, Unix und Amiga OS zu verbinden, ist TCP/IP auf Ethernet. Ethernet gibt es als Zorro-II-Erweiterungskarte von einigen Herstellern mit entsprechender Software, um ein angeschlossenes Netzwerk nach dem TCP/IP-Standard zu betreiben. Damit können alle Amiga OS-, Unix- und andere Rechner, auf denen TCP/IP oder Novell läuft, miteinander kommunizieren bei einer Datenübertragungsrate von 10 MBit/s. Für Amiga OS gibt es auch eine X-Windows-Portierung, mit der man die Ein-/Ausgabe von Programmen, die auf einem Unix-Rechner laufen, übernehmen kann (wie auf der CeBit '91 zu sehen war). So kann man sich für ca. 4000 DM ein X-Windows-Terminal, bestehend aus A2000, A2065-Ethernet-Karte, Monitor, Platte und Software zusammenstellen, von dem man mehrere an einen A3000UX ohne Monitor anschließt. Als preisgünstigere Alternative bietet sich an, bis zu 7 Textterminals über die Multiseriellkarte A2232 anzuschließen.



Es geht auch ohne grafische Schnittstelle

Hardware

Zur Zeit ist folgende Hardware unter Unix einsetzbar:

- A3000 mit mindestens 5MB RAM und 100MB Festplatte

- A2620-, A2630-Turbokarten mit 4MB RAM bestückt
- A2091-, A2090(A)-SCSI-Schnittstellen
- Quantum-, Seagate Runner-, ... -Festplatten
- A3070-Streamer
- Caliper- oder Wangtek-QIC-150-Streamer
- A2410-Tiga-Graphik
- A2024- oder Moniterm-Monitor (hochauflösender)
- Eizo 90?0-, A1950-, Nec ?D-Multiscan-Monitore
- A2065-Ethernet
- A2232-7fachserielle Schnittstelle

Die Monitore A2024 und Moniterm erhöhen die Auflösung der Grafik auf 1024x1024 Bildpunkte in 4 Graustufen. Auch für diese Monitore bleibt der X-Windows-Server monochrom.

Es sollte beachtet werden, daß das Funktionieren des Streamers nur bei den angegebenen Typen garantiert ist, da die Hersteller von SCSI-Streamern recht eigensinnig bei der Einhaltung des SCSI-Standards sind und Inkompatibilitäten nicht auszuschließen sind. Ebenso wurden Inkompatibilitäten bei Festplatten festgestellt (z.B. Fujitsu M2614SA).

Im neuen Release sind die Quelltexte sämtlicher Hardware-Treiber und des Bootcodes vorhanden, so daß es für die diversen Hardware-Firmen kein Problem sein dürfte, Anpassungen an ihre Harddisk-Controller zu schreiben.

Wertung

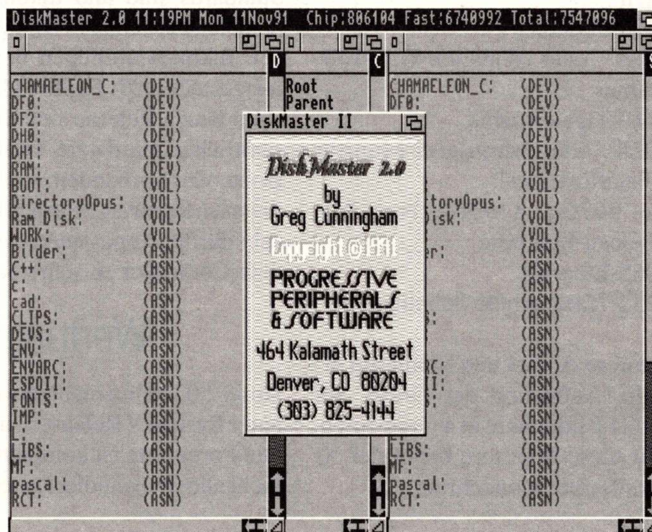
Amix 2.02 ist ein recht sauberes, bezahlbares System V Release 4 für den Amiga. Die Portierung ist komplett, wenn auch nicht alles einwandfrei getestet ist (xdm, g++) und einige Fehler seitens AT&T noch nicht behoben worden sind (sysadm, sacadm).

Die Leistung ist für einen 68030-Rechner mehr als ausreichend (rund 1.5- bis 2mal schneller als die größten SUN-3-Rechner), auch wenn das nicht mehr Stand der Dinge ist. Sobald Amix auf einer der 68040-Erweiterungskarten läuft, kann sich der Amiga mit der besseren Hälfte des Workstation-Marktes messen.

Der größte Markt für Amix werden wahrscheinlich Betriebe und Selbständige sein mit Netzwerken von 2 bis 20 Maschinen und Programmierfreaks, die eine kostengünstige Unix-Maschine suchen, mit der man ein bißchen mehr anfangen kann als mit anderen Rechnern (Multimedia, Video- und Soundprocessing, DTP, Spiele, TOS, Finder, MS-DOS).

CLI-HELFER PAR EXCELLENCE!

DirectoryOpus versus DiskMaster II



von Dirk Fabisch

Wenn man aus zehn verschiedenen Verzeichnissen zwanzig verschiedene Dateien kopieren will, kann man das über die Workbench oder das CLI bewerkstelligen, aber einfacher und schneller geht es mit sogenannten CLI-Tools. Zwei dieser Tools haben wir hier zum Test vorliegen. Es sind jeweils die neuesten Versionen, die erst seit kurzen auf dem Markt sind. Zum Wettstreit treten an: DiskMaster II, das schon in der älteren Version sehr lange auf dem Markt etabliert ist, und, als Gegner, das etwas unbekanntere DirectoryOpus in der Version 3.22.



Beide Tools beinhalten natürlich die üblichen Möglichkeiten, die auch auf der Workbench oder im CLI bestehen, wie zum Beispiel Dateien kopieren, Verzeichnisse anlegen oder verschieben, aber auch, Disketten zu kopieren und zu formatieren. Sie unterstützen beide AREXX, die umfangreiche Kommandosprache, die seit Workbench 2.0 beim AMIGA mitgeliefert wird. Des weiteren sind sie vielfach konfigurierbar, man kann bei beiden Programmen Menüs, Gadgets und Aussehen frei beeinflussen. Es ist mit den Programmen einfach, per Mausklick diverse Dateioperationen durchzuführen. Doch jetzt hören die Gemeinsamkeiten schon auf, denn die Entwickler haben jeweils völlig verschiedene Wege zur Lösung dieser Aufgabe eingeschlagen, die deshalb auch nicht unbedingt direkt miteinander zu vergleichen sind. Beginnen möchte ich mit DiskMaster II.

DiskMaster II

Wer die Vorgängerversion von DiskMaster II kennt, wird von der neuen Version völlig überrascht sein. Es sind zwar alle Funktionen der alten Version vorhanden, nur besteht die Bedienoberfläche von DiskMaster II nicht mehr aus einem großen Bedienfenster, sondern beim ersten Starten erscheinen derer gleich drei. Zwei sind dabei für Quell- und Zielverzeichnis zuständig und das in der Mitte für die Kommandos. Das ist am Anfang sicherlich gewöhnungsbedürftig. Es bleibt einem freigestellt, wieviele Datei- und Kommandofenster man gleichzeitig darstellen möchte. Das kann natürlich schnell dazu führen, daß man die Übersicht verliert.

DiskMaster II und die Konfiguration

Wie bei DirectoryOpus, besteht auch bei DiskMaster II die Möglichkeit, die Arbeitsumgebung seinen individuellen Bedürfnissen anzupassen. Alle Menüs sind frei definierbar, d.h. man kann durch einen einfachen Aufruf ein neues Menü erstellen und diesem Funktionen zuweisen. Über diese Menüs lassen sich dann auch externe Programme wie Packer oder Editoren aufrufen. Für die drei bekanntesten Packer Zoo, Arc und LhArc sind schon Menüeinträge vorhanden, nur die entsprechenden Komprimierprogramme müssen noch aus der PD in das C-Verzeichnis kopiert werden. Diese sind nämlich aus urheberrechtlichen Gründen

nicht auf der Programmdiskette enthalten. Des weiteren können beliebig viele Kommandofenster geöffnet werden, womit es möglich ist logisch, zusammengehörende Kommandogruppen zusammenzufassen. Auch gänzlich neue Kommandos lassen sich, ähnlich wie Menüs, hinzufügen. So kann man sich ohne großen Aufwand seine ganz persönliche Bedienoberfläche gestalten. Natürlich sind alle Einstellungen speicherbar. Auch die Fenstergrößen und -positionen werden gesichert. Vermißt habe ich eigentlich nur eine Möglichkeit, Laufwerke direkt anzusprechen, ohne erst in das ROOT-Verzeichniss zurückkehren zu müssen oder aber ein anderes Fenster zu öffnen, in dem alle Laufwerke, Devices und Assigns erscheinen. Besser wären ein paar Gadgets zur Auswahl der Laufwerke gewesen. Außerdem vermißte ich ein Iconify.

Features

Ein weiteres Feature von DiskMaster II ist das Abspielen beliebiger IFF- und 8SVX-Sounds. Durch einen einfachen Doppelklick werden das File analysiert und der Sound-Player gestartet. Wenn das File ein anderes IFF-File ist, zum Beispiel ein Bild aus DPaint, wird es angezeigt. Auch Texte werden in der Art behandelt. Wenn das alles aber nicht funktioniert, erscheint ein HEX-Dump des Files. Zum Textanzeiger ist noch anzubemerken, daß man nach bestimmten Wörtern suchen lassen kann. Auch die Druckfunktion kann sich sehen lassen. So hat man die Wahl zwischen dem Druck eines Kopfs oder durchlaufender Seitennummerierung. Bemerkenswert ist noch der kleine Speicherbedarf des Programms, denn alle oben beschriebenen Funktionen sind in einem Programm von ca. 65 KByte enthalten, so daß es bestimmt noch auf die Workbench-Diskette paßt.

Der Hauptschirm von DirectoryOpus

Lieferumfang

Was bekommt man für sein Geld? Neben der Programmdiskette erhält man ein Handbuch in englischer Sprache, das auf ca. 100 Seiten alle Funktionen klar und einfach beschreibt. Auch eine Einführung in die Dateiorganisation des AMIGA fehlt nicht. Auf der Programmdiskette befinden sich neben dem Hauptprogramm noch einige Beispiele für Konfigurationsdateien von DiskMaster II.

DirectoryOpus

Kommen wir zu DirectoryOpus. Gleich zu Anfang fällt der völlig andere Aufbau der Bedienoberfläche auf, die sich gänzlich von der Oberfläche des DiskMaster II unterscheidet. Beherrscht wird sie von den beiden Fenstern für die Anzeige der Directories. Darunter befinden sich links 6 Gadgets zur Laufwerks- oder Verzeichniswahl. Sie lassen sich, wie auch alle anderen Gadgets, unterhalb der Verzeichnisfenster fast beliebig definieren. Durch doppelte Belegung und Ausnutzung der rechten Maustaste lassen sich bis zu 168 userdefinierte Gadgets erstellen.

Konfiguration über alles

Überhaupt läßt sich bei DirectoryOpus noch mehr als beim DiskMaster II konfigurieren. Dafür spricht alleine schon, daß das Konfigurationsprogramm genauso groß ist wie DiskMaster II. DirectoryOpus ist eher etwas für Festplattenbesitzer mit genügend Hauptspeicher, denn wenn das komplette Programmpaket installiert ist, umfaßt es ca. ein halbes Megabyte. Doch für den Platzverbrauch wird man auch entschädigt. In dem umfangreichen Konfigurationsprogramm kann wirklich alles frei definiert werden. Auch wie das Programm sich bei bestimmten Operationen zu verhalten hat, kann man definieren. Auf ungefähr zehn verschiedenen Screens werden alle Einstellungen vorgenommen. Um z.B. ein neues logisches Device in Laufwerks-Gadgets einzufügen, ruft man das Konfig-Programm aus DirectoryOpus auf und wählt das „Drives"-Gadget. Der erscheinende Auswahlbildschirm erlaubt es, eins von insgesamt 24 Laufwerks-Gadgets neu zu definieren. Ist eines ausgewählt, gibt man den Namen an, den wirklichen Pfad, die Farbe und das even-

Die Printerpreferences von DiskMaster II

Eines der Konfigurationsmenüs von DirectoryOpus

tuell gewünschte Tastaturäquivalent. Ähnlich kann man mit den bis zu 5 Menüs und den 168 Funktions-Gadgets verfahren. Bei ihnen gibt es noch diverse weitere Buttons, mit denen die Funktionsausführung beeinflußt werden kann. So ist es möglich, daß ein Requester erscheint, der erst auf die Eingabe eines Dateinamens wartet und diesen dann an die Funktion übergibt. Alle Buttons, Funktionstasten und Menüs lassen sich mit Tastaturkürzeln belegen. Leider hat sich der Autor bei den Menüs nicht an die AMIGA-übliche Darstellung gehalten und stellt die Kürzel in den Menüs nicht dar.

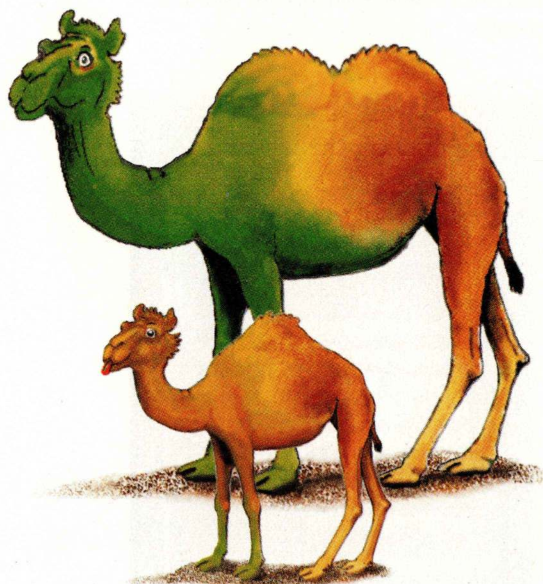
Noch mehr Features

Auch DirectoryOpus kann diverse IFF-Formate darstellen bzw. abspielen. Dazu verwendet es, wie auch DiskMaster II, zum Teil externe Programme. Auch können Files aus DirectoryOpus heraus ge- oder entpackt werden. Es werden dabei die gleichen Packer unterstützt wie von DiskMaster II. Der Funktionsumfang von DirectoryOpus geht über den von DiskMaster II hinaus. DirectoryOpus erlaubt es, Files Icons hinzuzufügen, wenn sie keines besitzen. Dazu finden entweder die eingebauten Verwendung, oder man kann selbst welche definieren. Außerdem sehr nützlich ist die „HUNT"-Funktion, sie dient dem Auffinden von Dateien. Bei großen Platten kann es schon mal vorkommen, daß man nicht mehr hundertprozentig weiß, wohin man eine Datei gesichert hat. Mit dieser Funktion ist die Suche sehr einfach, denn es werden alle Verzeichnisse, die markiert sind, abwärts durchsucht. Man kann auch Such-Pattern angeben und bei einem gefundenen File kann in das entsprechende Verzeichnis wechseln. Für beliebige Text-Files besteht noch die Möglichkeit, sie zu verschlüsseln, um sie so gegen ungewolltes Lesen zu schützen. Interessant ist, schnell ein Assign auf das aktuelle Verzeichnis durchführen zu können. Dadurch vermeidet man die lästigen „Please Insert Volume..."-Requester.

DirectoryOpus wird mit einem englischsprachigen Spiralhandbuch geliefert, das einfach und übersichtlich in die Bedienung des Programms einführt. Außerdem werden alle AREXX-Befehle mit ihren Parametern erläutert. Auf der Programmdiskette befinden sich neben dem Konfigurations-

	DirectoryOpus	DiskMaster
Dateioperationen:		
Copy	+	+
Move	+	+
Rename	+	+
Delete	+	+
Protect	+	+
Comment	+	+
Make Dir	+	+
Run	+	+
Execute	+	-
Diskettenoperationen:		
Format	+	+
DiskCopy (Multiple)	+	+
Relabel	+	-
Clear Disk	-	+
Auswahlfunktionen:		
Root	+	+
Parant	+	+
All	+	+
Select	+	+
Clear	+	+
Anzeige- und Edierfunktionen:		
Edit	+	+
Read	+	+
Read Hex	+	+
Show IFF	+	+
Show Icon	+	-
Show Font	+	-
Play IFF	+	+
Play 8SVX	+	+
Play Anim	+	+
Konfigurierbarkeit:		
Menüs	+	+
Fenster	-	+
Gadgets	+	-
Kommandofenster	-	+
Programmablauf	+	-
Farben	+	+
Fonts	+	+
Sonstiges:		
Add Icon	+	-
Externe Programme	+	+
AREXX Schnittstelle	+	+
Hilfe-Funktion	+	-

CHAMÄLEON II



Multi-Switcher
direktes Umschalten zwischen AMIGA und bis zu 8 ST-Emulationen

Festplattenunterstützung
BOIL (FSE), GOLEM (Kupke), ALF 2,3 & Oktagon (bsc), Kronos II, NextGeneration, weitere sind in Arbeit.

Turbo-Power
68010/20/30-Karten werden unterstützt

Overscan
bis zu 736*568 Punkten

Software-Flickerfixer

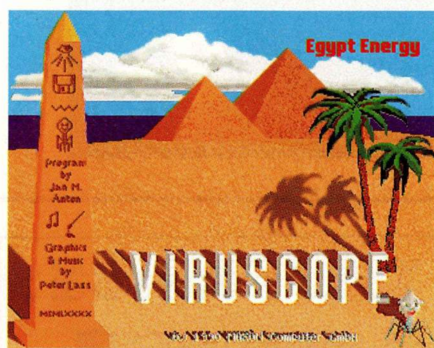
betriebsfertig
incl. original ROM-TOS von ATARI

für alle AMIGA-Modelle ab 1 MB

CHAMÄLEON II DM 349,–

DIES IST WIRKLICH KEINE ZIGARETTEN-WERBUNG !

VIRUSCOPE



... schafft alle Viren
Über 100 Bootblock-, Link-, Programm-, Mutier-, Tarn- und DiskValidator-Viren werden namentlich erkannt.

Schutz für die Zukunft
Testen des Speichers, ganzer Disketten und Festplatten, Viren-Analyse und umfassender Schutz

Immer auf der Hut ...
BackCheck läuft immer im Hintergrund und kontrolliert den Speicher und eingelegte Disketten.

Mehr als ein Virenkiller ...
Umfangreiches deutsches Handbuch mit allen Informationen über Viren.

VIRUSCOPE DM 59.-

Nachahmer gibt es natürlich schon.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel.: 061 96 /48 1811 • Fax: 061 96/41 885

MAXON computer

und dem Hauptprogramm noch diverse Hilfsprogramme, darunter auch ZeroVirus III vom selben Autor. Wie auch bei DiskMaster II, sind die Packer ARC, ZOO und LhARC nicht dabei, man muß sie sich zusätzlich von PD besorgen. Des weiteren sind die RunTime-Library von CanDo, ARP und req beigefügt. Die komplette Installation erfolgt mit dem beigefügten Programm, das alle erforderlichen Dateien kopiert.

Fazit

Ein Vergleich der beiden Produkte fällt schwer, da sie verschiedene Zielgruppen ansprechen. Beide lassen sich auf die individuellen Beürfnisse des Anwenders optimal anpassen. Wenn man mit ihnen gearbeitet hat, möchte man sie nicht mehr missen. DiskMaster II ist sicherlich für jeden interessant, der keine Festplatte sein eigen nennt, denn durch den geringen Speicherverbrauch ist auch auf der Workbench-Diskette hierfür noch Platz. Die Möglichkeit, fast beliebig viele Datei- und Kommandofenster öffnen zu können, mag für manchen sehr sinnvoll sein. Mir persönlich hat die Bildschirmaufteilung des Vorgängers mit zwei festen Dateifenstern besser gefallen, das ist aber sicherlich Geschmacksache. Allerdings muß man bedenken, daß man mehr Flexibilität erhält. Der eingebaute Funktionsumfang wird von DirectoryOpus deutlich überboten. Das hat aber auch zur Folge, daß der Speicherbedarf des Programms gewaltig anwächst, alleine das Hauptprogramm hat einen Umfang von 240 KByte. Das ist sicherlich nur noch für Festplattenbesitzer interessant. Gegenüber DiskMaster II hat DirectoryOpus noch den Vorteil, daß es Gadgets zur Anwahl des Laufwerks besitzt, was ich bei DiskMaster II doch schmerzlich vermißt habe. Was außerdem noch für DirectoryOpus spricht, ist die ausgezeichnete Hilfefunktion, die manchen Griff zum Handbuch erspart.

DiskMaster II

CLI-Tool

- \+ gute Konfigurierbarkeit
- \+ Abspiel- bzw. Anzeigeroutine (Sounds, Bilder)
- \+ beliebig viele Fenster
- \+ geringer Speicherbedarf
- \+ AREXX-fähig
- \- wenig Beispiele
- \- kein Konfigurationsprogramm
- \- kein Iconify
- \- keine direkte Laufwerkswahl möglich
- \- englische Dokumentation

Anbieter:
GTI GmbH
Zimmermühlenweg 73
6370 Oberursel
Tel. 06171-73048

Preis: 119,- DM

KICK Wertung 3

DirectoryOpus

CLI-Tool

- \+ gute Konfigurierbarkeit
- \+ Abspiel- bzw. Anzeigeroutine (Sounds, Bilder, Fonts, Icons)
- \+ AREXX-fähig
- \+ Aufruf von externen Programmen
- \+ Konfigurationsprogramm
- \+ ausführliche Hilfe
- \- englische Dokumentation
- \- hoher Speicherbedarf
- \- Menüs nicht AMIGA-konform

Anbieter:
INOVAtronics
8499 Greenville Ave. #209B
Dallas, Tx 75231

Preis: ca. 100,- DM

KICK Wertung 2+

Schneller, effizienter, sicherer: So spannen Sie das Betriebssystem gezielt ein

Dieses neue Nachschlagewerk erläutert Ihnen übersichtlich und detailliert, welche Funktionen die Module aus den umfangreichen Libraries übernehmen. An Beispielen erfahren Sie, wie Sie sich die mächtigen Werkzeuge zunutze machen:

- Sie erkennen, wie das **EXEC** den Multitasking-Betrieb regelt. Sie setzen dem EXEC Prioritäten, wie es die Prozesse im Multitasking-Betrieb bearbeiten soll: Während Sie sich am Flugsimulator entspannen, soll im Hintergrund der soeben fertiggestellte Geschäftsbericht inkl. Businessgrafik ausgedruckt werden.
- Sie ärgern sich über unnötigen Zeitverlust durch häufigen Diskettenzugriff — z. B. ständiges Nachladen verschiedener Fonts? Batchfiles zeigen Ihnen, wie Sie solche Aufgaben souverän **auf CLI-Ebene** lösen.
- Sie dringen in die Tiefe der Benutzeroberfläche **Intuition** vor und erstellen eigene Icons, Windows, Gadgets, Requester ...
- **Software-Ergonomie** ist gefragt: Hinweise zum Einbinden von Intuition-Funktionen für Menüs, Alerts oder Alarmboxen ermöglichen Ihnen, den Anwenderkomfort Ihrer Programme zu erhöhen.

Lernen Sie die Bausteine Ihres Amiga genau kennen!

In einem eigenen Hardwarekapitel erschließen Sie sich den äußeren und internen Aufbau Ihres Amiga. Der umfassenden Beschreibung der Motorola-CPU entnehmen Sie Architektur, Register und Befehlssatz sowie die Abläufe bei Adressierung und Befehlsausführung. Sie erfahren, wie der Prozessor mit den Customchips Agnus, Paula, Denise bzw. Gary zusammenarbeitet.

Hier finden Sie schnell Antwort, wenn Sie z. B. zur Systemprogrammierung detaillierte Daten des Bussystems oder zu den Adressierungsarten einzelner Chips nachschlagen möchten.

Amiga-Tuning durch Hardwareerweiterungen

Sie möchten Meßperipherie an den Joystickport anschließen, das RAM erweitern oder weitere Diskettenlaufwerke anschließen?

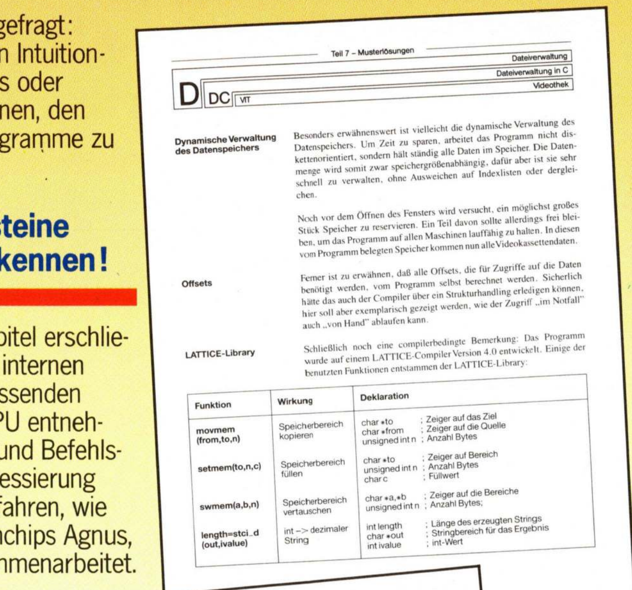
Sie erfahren, wie Sie mit zusätzlichen Bausteinen und Peripheriegeräten Ihre optimale Konfiguration realisieren.

Für alle, die gern mit dem Lötkolben hantieren, hält das Werk präzise Bauanleitungen mit Platinenlayout, Schaltbild und Bestückungsplan für preiswerte Selbstbau-Erweiterungen bereit.

Sie haben die Wahl: Amiga-Basic, C, Assembler ...

In Kursen eignen Sie sich eine ausgefeilte Programmiertechnik an. Mit den Übungsbeispielen verfügen Sie gleichzeitig über Module für eigene Programme.

Gleichzeitig lernen Sie die Methoden des Softwareengineering wie Top-down- oder Bottom-up-Verfahren kennen: eine wertvolle Hilfe für Ihre Softwareentwicklung!



Teil 7 – Musterlösungen

Dateiverwaltung
Dateiverwaltung in C
Videothek
D DC VIT

Dynamische Verwaltung des Datenspeichers

Besonders erwähnenswert ist vielleicht die dynamische Verwaltung des Datenspeichers. Um Zeit zu sparen, arbeitet das Programm nicht diskettenorientiert, sondern hält ständig alle Daten im Speicher. Die Datenmenge wird somit zwar speichergrößenabhängig, dafür aber ist sie sehr schnell zu verwalten, ohne Ausweichen auf Indexlisten oder dergleichen.

Noch vor dem Öffnen des Fensters wird versucht, ein möglichst großes Stück Speicher zu reservieren. Ein Teil davon sollte allerdings frei bleiben, um das Programm auf allen Maschinen lauffähig zu halten. In diesen vom Programm belegten Speicher kommen nun alle Videokassettendaten.

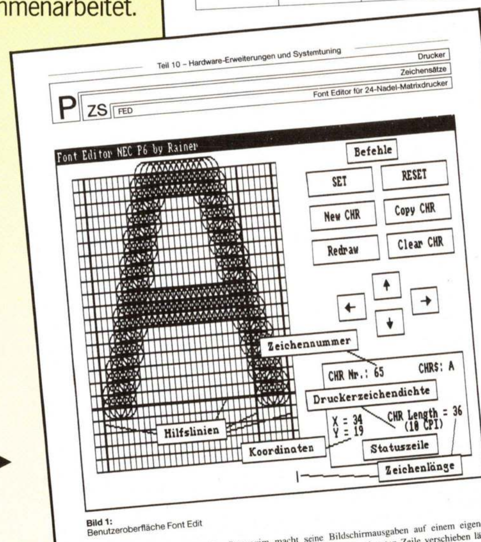
Offsets

Ferner ist zu erwähnen, daß alle Offsets, die für Zugriffe auf die Daten benötigt werden, vom Programm selbst berechnet werden. Sicherlich hätte das auch der Compiler über ein Strukturhandling erledigen können, hier soll aber exemplarisch gezeigt werden, wie der Zugriff „im Notfall" auch „von Hand" ablaufen kann.

LATTICE-Library

Schließlich noch eine compilerbedingte Bemerkung: Das Programm wurde auf einem LATTICE-Compiler Version 4.0 entwickelt. Einige der benutzten Funktionen entstammen der LATTICE-Library:

Funktion	Wirkung	Deklaration
movmem (from,to,n)	Speicherbereich kopieren	char *to ; Zeiger auf das Ziel char *from ; Zeiger auf die Quelle unsigned int n ; Anzahl Bytes
setmem(to,n,c)	Speicherbereich füllen	char *to ; Zeiger auf Bereich unsigned int n ; Anzahl Bytes char c ; Füllwert
swmem(a,b,n)	Speicherbereich vertauschen	char *a,*b ; Zeiger auf die Bereiche unsigned int n ; Anzahl Bytes;
length=stci_d (out,ivalue)	int –> dezimaler String	int length ; Länge des erzeugten Strings char *out ; Stringbereich für das Ergebnis int ivalue ; int-Wert



Teil 10 – Hardware-Erweiterungen und Systemtuning

Drucker
Zeichensätze
Font Editor für 24-Nadel-Matrixdrucker
P ZS FED

Bild 1: Benutzeroberfläche Font Edit

RAM-Erweiterung

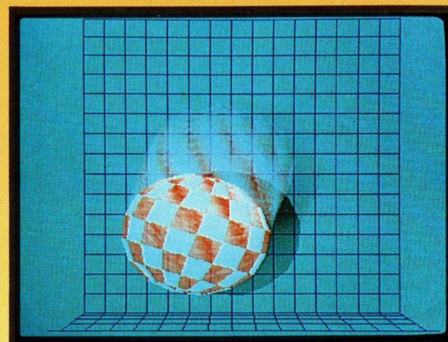
Das Programm macht seine Bildschirmausgaben auf einem eigenen Screen, der sich durch Anklicken der obersten Zeile verschieben läßt. ...

Erweitern Sie die Optionen Ihres Druckers mit selbst erstellten Softfonts ▶

3D-Grafik – Animation – Video: Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!

Erschließen Sie sich das breite Spektrum der Amiga-Grafik: von einfachen geometrischen Körpern über 3D bis hin zur Animation. Dieses neue Handbuch vermittelt Ihnen an Übungsbeispielen, wie Sie horizontales Playfield-Scrolling programmieren, im Interface-Modus die vertikale Auflösung verdoppeln oder mit dem Blitter extrem schnelle Bewegungen in Ihre Grafik bringen.

Übrigens: Sie brauchen nicht unbedingt C-Profi zu sein, um anspruchsvolle Grafik zu programmieren. Wir zeigen Ihnen, wie's auch mit Amiga-Basic geht.

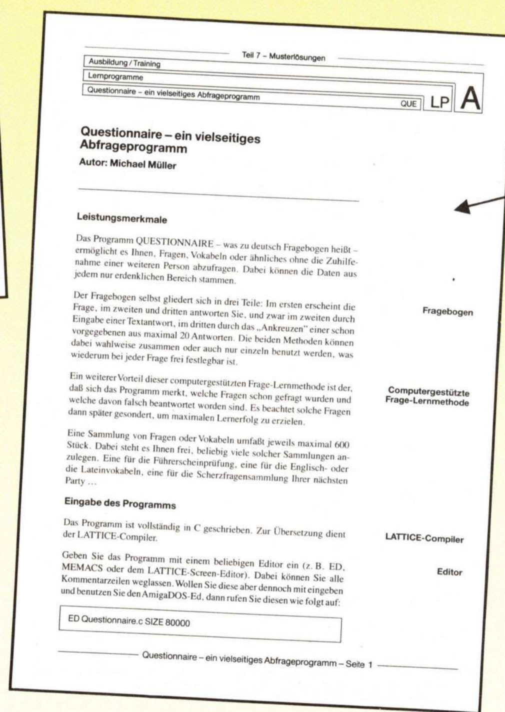


Perfekte Grafikanimation mit dem AMIGA-Ball

Jetzt programmieren Sie eigene Videoclips

Dieses Werk bietet Ihnen einen besonderen „Leckerbissen": ein **Entwicklungssystem** für Videoclips.

- Mischen Sie Ihre Videobilder mit phantasievollen Effekten.



Teil 7 – Musterlösungen

Ausbildung / Training
Lernprogramme
Questionnaire – ein vielseitiges Abfrageprogramm
QUE LP A

Questionnaire – ein vielseitiges Abfrageprogramm

Autor: Michael Müller

Leistungsmerkmale

Das Programm QUESTIONNAIRE – was zu deutsch Fragebogen heißt – ermöglicht es Ihnen, Fragen, Vokabeln oder ähnliches ohne die Zuhilfenahme einer weiteren Person abzufragen. Dabei können die Daten aus jedem nur erdenklichen Bereich stammen.

Fragebogen

Der Fragebogen selbst gliedert sich in drei Teile: Im ersten erscheint die Frage, im zweiten und dritten antworten Sie, und zwar im zweiten durch Eingabe einer Textantwort, im dritten durch das „Ankreuzen" einer schon vorgegebenen aus maximal 20 Antworten. Die beiden Methoden können dabei wahlweise zusammen oder auch nur einzeln benutzt werden, was wiederum bei jeder Frage frei festlegbar ist.

Computergestützte Frage-Lernmethode

Ein weiterer Vorteil dieser computergestützten Frage-Lernmethode ist der, daß sich das Programm merkt, welche Fragen schon gefragt wurden und welche davon falsch beantwortet worden sind. Es beachtet solche Fragen dann später gesondert, um maximalen Lernerfolg zu erzielen.

Eine Sammlung von Fragen oder Vokabeln umfaßt jeweils maximal 600 Stück. Dabei steht es Ihnen frei, beliebig viele solcher Sammlungen anzulegen. Eine für die Führerscheinprüfung, eine für die Englisch- oder die Lateinvokabeln, eine für die Scherzfragensammlung Ihrer nächsten Party ...

Eingabe des Programms

LATTICE-Compiler

Das Programm ist vollständig in C geschrieben. Zur Übersetzung dient der LATTICE-Compiler.

Editor

Geben Sie das Programm mit einem beliebigen Editor ein (z. B. ED, MEMACS oder dem LATTICE-Screen-Editor). Dabei können Sie alle Kommentarzeilen weglassen. Wollen Sie diese aber dennoch mit eingeben und benutzen Sie den AmigaDOS-Ed, dann rufen Sie diesen wie folgt auf:

```
ED Questionnaire.c SIZE 80000
```

Questionnaire – ein vielseitiges Abfrageprogramm – Seite 1

Hardwareerweiterungen ◆ Utilities

- Programmieren Sie hochauflösende animierte Trickfilmsequenzen.
- Unterlegen Sie Ihr Video mit zusätzlichen Klangeffekten ...

Sie bekommen zusätzlich Hilfestellung für Auswahl und Einsatz der erforderlichen Hardware sowie wertvolle Tips, z. B. wie Sie die Treibersoftware des Digitizers nach Ihren Wünschen für neue Farbeffekte manipulieren, oder wie Sie die 4096-Farb-HAM-Bilder weiterverarbeiten.

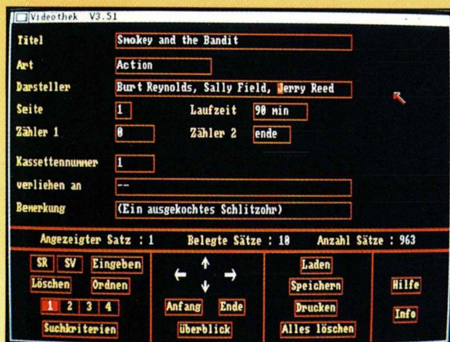
Sound programmieren – kein Problem!

Mit dem im Werk enthaltenen Soundsampler lassen sich digitalisierte Töne weiterverarbeiten und natürlich abspielen.

Beispiele zeigen Ihnen, wie Sie Tonfolgen mit Halleffekten unterlegen, neu anordnen oder beschleunigen. Verwirklichen Sie Ihre Kompositionsideen!

Ausgewählte Public Domain-Utilities für erfolgreichen AMIGA-Einsatz

Sie erhalten unter anderem **Grafikutilities** für überzeugende Präsentationen, **Anwenderutilities** (u. a. Diskettenmonitor DISKey für komfortable Änderung Ihrer Daten, „PowerPaker" für speicher-/laufzeitoptimale Programme)...



◀ Ihre komfortable und übersichtliche „Videothekenverwaltung"

Praxiserprobte Musterlösungen

helfen Ihnen u. a. bei Ihrer betriebswirtschaftlichen Arbeit (z. B. Terminplaner, Tilgungsplan). Für Hobby und Freizeit stehen Ihnen darüber hinaus u. a. die Lernprogramme (z. B. das vielseitige Abfrageprogramm „Questionnaire") und Freizeitprogramme (u. a. „Videothekenverwaltung") zur Verfügung.

So bleiben Sie up-to-date

Eine Fachredaktion garantiert, daß Ihr Amiga-Handbuch immer wertvoller wird. Entwicklungen im Hard- und Softwarebereich (wie z. B. Amiga 3000) sind daher ebenso Themen der 2-3monatigen Erweiterungslieferungen wie der Ausbau Ihrer Grafik-/Soundbibliotheken, neue Utilities, Musterlösungen und Programmierkurse.

Natürlich gibt es auch diese Programme auf Diskette.



Fordern Sie noch heute an:

Hard- und Softwaretuning für die Amiga-Familie

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 750 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 4800, Preis: DM 98,–.

Alle 2 bis 3 Monate erhalten Sie Erweiterungen Ihres Grundpakets mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich).

Bitte abtrennen

Ja, senden Sie mir sofort

☐ Expl. **„Hard- und Softwaretuning für die Amiga-Familie"**

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 750 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 4800, Preis: DM 98,–

Alle 2 – 3 Monate erhalten Sie Erweiterungen Ihres Grundpakets mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich).

Meine Anschrift:

Name

Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!
Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.

✗

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie!
Mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG GmbH, Römerstraße 16, W-8901 Kissing, zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

✗

Datum Unterschrift

ARGUMENTE, DIE SIE ÜBERZEUGEN:

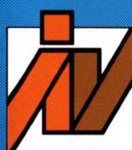
Hochwertige Grafiken veranschaulichen und verdeutlichen auch komplizierte Sachverhalte professionell.

Schluß mit langem Suchen! Logisch-numerische Kapitelgliederung sowie praxisnahe und übersichtliche Darstellung ermöglichen Ihnen schnellen und gezielten Zugriff auf die gewünschten Informationen.

Alle Programme compiliert und als Quellcode.

Regelmäßige Erweiterungsausgaben, inkl. Diskette, sorgen dafür, daß der umfangreiche Grundwerkstoff immer aktuell bleibt und Sie Ihr Amiga-Wissen und Ihre Programmsammlung kontinuierlich ausbauen.

Erschließen Sie sich neue Einsatzbereiche: Präzise Bauanleitungen mit Platinenlayouts ermöglichen Ihnen den Eigenbau von erforderlichen Hardwareerweiterungen.



INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Römerstraße 16
W-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/2 11-0
Fax 0 82 33/2 11-2 99

Bitte abtrennen

Das Tuning-Programm für Ihren Amiga



60 Pfennig, die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Boos
Römerstraße 16

W-8901 Kissing

We 160335

Verlagsgarantie

- Sie erhalten von mir Amiga-Fachinformationen, von absoluten Spezialisten für Sie geschrieben.
- Ihr Nachschlagewerk können Sie in aller Ruhe 10 Tage zu Hause prüfen und bei Nichtgefallen innerhalb dieser Frist zurücksenden. Der INTEREST-Verlag gewährt nach Zahlung des Rechnungsbetrages das Recht, die beiliegende Software zu testen und zeitlich unbeschränkt zu nutzen.
- Ihr Nachschlagewerk ist immer aktuell. Dafür sorgt unser Erweiterungsservice.
- Den Erweiterungsservice können Sie jederzeit kündigen. Sie gehen also kein Risiko ein. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware

Michael Boos
Geschäftsführer

12 Mark und keinen Pfennig mehr!

Enthält alle Listings und Programme – keine Tipparbeit mehr!



Die Diskette zur KICKSTART

Alle zwei Monate erscheint die Monatsdiskette der KICKSTART. Auf ihr sind alle Listings und Programme enthalten, die in zwei aufeinanderfolgenden Ausgaben abgedruckt sind, z.B. Januar/Februar oder März/April. Ausnahme bildet die Diskette zur sommerlichen Doppelnummer der KICKSTART, die nur einen Monat abdeckt.

Ab dieser Ausgabe kostet eine Monatsdiskette nur noch DM 12,-. Wir haben für Sie nachgerechnet:

2 * KICKSTART =DM 14,-
1 * Monatsdiskette =DM 12,-
----
2 Monate voll informiert =DM 26,-

Sie sehen, für nur DM 13,- pro Monat sind Sie immer auf dem Laufenden und sparen sich lästige Tipparbeit. Und der Clou: Die Lieferung erfolgt versandkostenfrei.

Bestellen Sie schon jetzt die Monatsdiskette der Januar/Februar-Ausgabe 1991 der KICKSTART für DM 12,- (nur gegen Vorauskasse).

Bestellung unter:

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57



Gadgets mit rechts

VON GEORG SONNENBERG

Es gibt viele Möglichkeiten, die Benutzerführung eines Programms auf dem Amiga zu gestalten: Pull-down-Menüs, Tastatur-Shortcuts, Gadgets. Eine besondere Variante dieser 'Disziplinen' hat sich in der letzten Zeit fast zu einem inoffiziellen Standard entwickelt: die Möglichkeit, Gadgets auch mit der rechten Maustaste aktivieren zu können.

Der Vorteil ist leicht erkennbar: Ein Programm benötigt weniger Gadgets, d.h. weniger Platz auf dem Display, um all seine Funktionen schnell abrufbar zu machen, die Bedienung des Programms wird komprimierter und in vielen Fällen auch logischer. Deluxe Paint oder etwa auch der Diskmaster bieten beide dieses Feature.

Da das Amiga-Betriebssystem den 'rechten Klick' aber leider nicht unterstützt, muß sich der Programmierer der Software selbst ausdenken, wie er die Abfrage der rechten Maustaste realisiert. Und dabei treten mitunter erstaunliche Kabinettstückchen der Programmierkunst zutage...

Die einfachste Methode wäre sicherlich, die rechte Maustaste hardwaremäßig zu testen und dann die aktuellen Mauskoordinaten heranzuziehen, um zu überprüfen, über welchem Gadget die Maustaste gedrückt wurde.

Diese unelegante Methode umläuft das Betriebssystem und ist daher höchstens für Programme geeignet, die ohnehin das Multitasking abschalten, wie z.B. der Noisetracker.

Im Multitasking-Betrieb erweist sich dieser Programmierstil dagegen als problematisch; insbesondere, wenn mehrere Programme dieser Art gleichzeitig laufen. Natürlich läßt sich die hardwaremäßige Abfrage der rechten Maustaste umgehen, indem man sich durch IDCMP-Messages über Mausklicks informieren läßt. (Das entsprechende IDCMP-Flag für die MouseButton-Events hat den Wert 8.) Danach könnte man, ebenso betriebssystemkonform, die Mauskoordinaten ermitteln, indem man sie beispielsweise aus der aktuellen Window-Struktur ausliest. (Sie stehen in der Reihenfolge Y, X an den Offsets 12 und 14 des Window-Handles.) Damit erfährt das Programm zwar, ob und wo die rechte Maustaste aktiviert wurde, die eigentliche Arbeit ist aber immer noch nicht gemacht: Wer invertiert das Gadget, umrahmt es, gibt ggf. das Toggle-Image aus? Wer erledigt die ReleaseGadget-Funktion, damit das Gadget ggf. bei gedrückter Maustaste verlassen und so wieder deselektiert werden kann?

Spätestens an dieser Stelle wird der Programmieraufwand bedenklich. Deshalb zeigt Ihnen KICKSTART einen besseren Weg:

Wir schreiben einen eigenen Input-Handler.

Was ist eigentlich ein Input-Handler? Nun, alle Eingaben über Tastatur, alle Bewegungen der Maus und der Joysticks werden vom Input-Device protokolliert, in Betriebssystem-Codes umgewandelt und dann in Form von Input-Messages im System veröffentlicht. Wer diese Informationen haben möchte, kann sich mit einem Input-Handler beim Input-Device anmelden. Sobald ein neues Ereignis vorliegt, etwa eine Mausbewegung, erhält der erste eingebundene Handler eine entsprechende Input-Message zugeschickt. Er kann diese Message bearbeiten, auswerten und anschließend an die folgenden Handler weiterreichen.

Intuition selbst hat auch einen derartigen Handler installiert und wird so über alle Eingaben informiert, wertet sie aus und reagiert dann auf die uns bekannte Weise, z.B. indem ein angeklicktes Gadget invertiert wird.

Um nun unser ursprüngliches Problem zu lösen, installieren wir ebenfalls einen Input-Handler, und zwar mit einer so hohen Priorität, daß er noch vor Intuitions Handler bearbeitet wird. Intuition arbeitet mit der Priorität 50, also reicht uns bereits ein Wert von 51 (bis maximal 127).

Sobald nun ein neuer Input-Event eintritt, wird unser Handler darüber informiert. Falls die rechte Maustaste gedrückt wurde, wandeln wir in der Input-Message den Code für die rechte Maustaste einfach in den Code für die linke Maustaste um und geben diese gefälschte Input-Message an die folgenden Input-Handler weiter. Intuition erhält daher die Nachricht, daß die linke Maustaste gedrückt wurde, obwohl es in Wahrheit die rechte war, und wertet diesen linken Mausklick entsprechend aus, d.h. aktiviert ggf. ein Gadget (invertieren, Rahmen drumherum zeichnen, zweites Icon zeigen o.ä.); genau, wie wir uns das vorgestellt haben.

Diese Methode mag auf den ersten Blick vielleicht ungewöhnlich bis gefährlich scheinen, weil wir die Input-Message ja 'fälschen'. Aber das ist tatsächlich statthaft und betriebssystemkomform,denn immerhin besteht die hauptsächliche Funktion der Input-Handler im Aussortieren, Modifizieren und Herausfiltern einzelner Ereignisse, um das übrige System entsprechend zu beeinflussen. Nichts anderes macht übrigens auch Intuitions Handler.

Natürlich müssen wir noch einige Details berücksichtigen. Zweckmäßigerweise sollte uns unser Input-Handler irgendwo ein Zeichen geben, wenn er die linke Maustaste nur vortäuscht, weil sonst auch wir selbst nicht mehr feststellen könnten, ob in Wahrheit nun die rechte oder die linke Maustaste gedrückt wurde.

Dann sollte unser Handler den Code für die rechte Maustaste nicht kategorisch immer in den Code für die linke Maustaste umwandeln, weil die rechte Maustaste von Intuition sonst gar nicht mehr erkannt würde: Der Anwender könnte beispielsweise keine Menüfunktionen mehr aktivieren. Also ist es ratsam, bereits im Handler die aktuellen Mauskoordinaten zu überprü-

fen und festzustellen, ob die rechte Maustaste überhaupt über einem Gadget gedrückt wurde. Auf diese Weise kann man auch festlegen, daß nicht grundsätzlich alle Gadgets, sondern nur einige auserwählte mit der Menütaste angeklickt werden können.

Zu guter Letzt müssen wir daran denken, daß alle Input-Handler ständig abgearbeitet werden und nicht bloß gerade dann, wenn unser eigener Task aktiv ist. Wir müssen also dafür sorgen, daß unser Handler nicht mit den Mausklicks anderer Tasks herumspielt. Vielmehr darf er nur die Mausklicks modifizieren, die der Anwender auch tatsächlich auf unserem Window macht. Zu diesem Zweck testen wir im Handler auch, ob unser Window zum Zeitpunkt des rechten Mausklicks überhaupt aktiv ist.

Klingt etwas aufwendig, das alles? - Dafür muß man einen solchen Input-Handler aber nur einmal programmieren und kann ihn später immer wieder in anderen Programmen verwenden. Außerdem wird dem Anwender wirklich die amigatypische Reaktion auf Gadget-Klicks geboten; das spätere Programm wird dadurch professioneller.

Nach soviel Theorie nun ein konkretes Beispiel. Das folgende Programm öffnet ein Window mit einem Gadget. Klickt man das Gadget mit der rechten Maustaste an, ändert sich die Hintergrundfarbe des Windows. Klickt man das Gadget mit Links an, erhält das Window wieder seine ursprüngliche Farbe.

Das eigentliche Herz des Programms ist natürlich der Input-Handler, der im Rahmen der Interrupt-Struktur input_irq angemeldet wird. Das input.device ruft den Handler auch ähnlich einem Interrupt automatisch bei Bedarf auf und übergibt ihm im Register A0 den Zeiger auf die aktuelle Message. Unser Handler wertet diese Message aus, modifiziert sie ggf. und gibt sie an die folgenden Handler weiter, indem die Adresse der Message ins Register D0 transferiert wird.

Neben den oben genannten Aufgaben kümmert sich der Handler auch noch um einige weitere Spezialfälle, damit auch die Release-Gadget-Funktion so funktioniert, wie man das auf dem Amiga gewöhnt ist.

Um zwischen rechter und linker Maustaste unterscheiden zu können, wird im Programm die Variable right_flag gesetzt bzw. gelöscht.

In der Liste gadg_list sind die Gadgets aufgeführt, die mit Rechts angeklickt werden können. In unserem Beispiel ist das natürlich nur ein einziges Gadget. Wie Sie leicht prüfen können, läßt sich das Close-Gadget des Windows denn auch nicht mit der rechten Maustaste aktivieren. Wenn Sie den Input-Handler in eigenen Anwendungen benutzen möchten, können Sie in der gadg_list beliebig viele weitere Gadgets eintragen.

Wenn etwas mit dem Programm nicht richtig funktioniert, blinkt der Bildschirm kurz in bunten Farben auf, und das Programm bricht ab.

Mit diesem Input-Handler lassen sich auch noch andere nützliche Dinge erledigen, indem Sie nicht nur die rechte Maustaste überprüfen, sondern beispielsweise auch das Keyboard auf bestimmte Tastenkombinationen abfragen. Auf diese Weise lassen sich leicht Hotkeys realisieren, die z.B. neue Programme starten können, ohne daß dazu etwa ein CLI-Window zu Verfügung stehen müßte. Ein Input-Handler braucht aber nicht nur Input-Messages abzuwarten und ggf. zu modifizieren, sondern kann auch neue Input-Events erzeugen, indem z.B. Mausbewegungen vorgetäuscht werden, die den Mauszeiger auf dem Bildschirm tanzen lassen, obwohl der Anwender die Maus gar nicht bewegt.

Auch die Screen-Blanker-Funktionen werden von einem Input-Handler aus aktiviert, der eine festgelegte Zeit lang prüft, ob neue Events eingetreten sind und dann ggf. den Bildschirm schwarz färbt.

INPUT - HANDLER

Sprache: Assembler
Länge:
Listing 1: 261 Zeilen
Listing 2: 84 Zeilen

```
;        * Demonstration eines Input-Handlers *
;        * Autor: Georg Sonnenberg *
;        * geschrieben auf dem Seka-Assembler *
;        * Copyright (C) 1991 MAXON/KICKSTART *

         execbase=4

         findtask=-294
         addport=-354
         remport=-360
         getmsg=-372
         replymsg=-378
         waitport=-384
         closelib=-414
         opendevice=-444
         closedevice=-450
         doio=-456
         openlib=-552

         closewindow=-72
         openwindow=-204

         rectfill=-306
         setapen=-342

         move.l execbase.w,a6
         lea    gfxname(pc),a1
         moveq  #0,d0
         jsr    openlib(a6) ; gfx öffnen
         move.l d0,gfxbase
         beq    error

         lea    intname(pc),a1
         moveq  #0,d0
         jsr    openlib(a6) ; int öffnen
         move.l d0,intbase
         beq    error

         move.l intbase(pc),a6
         lea    window_defs(pc),a0
         jsr    openwindow(a6) ; Window öffnen
         move.l d0,window_hd
         beq    error

         move.l d0,a0
         move.l 50(a0),rastport
         move.l 86(a0),idcmpport

         moveq  #2,d0
         bsr    box ; Gadget zeichnen

         move.l execbase.w,a6
         sub.l  a1,a1
         jsr    findtask(a6) ; eigener Task

```

TOP AMIGA HARD- UND SOFT

ABC-SOFT-INFORMATION:

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer ABC-SOFT-SERIE zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich getestet und auf Viren überprüft.
Diese Garantie gilt jedoch nur bei von uns oder unseren Vertragspartnern erworbenen Programm-Disketten, erkennbar an dem aufgedrucktem ABC-SOFT-LOGO !

SONDERPREIS-AKTION zum Kennenlernen!

4,-DM

beträgt der Preis pro Einzeldiskette

Bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.

Alle Programme werden auf 3,5"-COLOUR-DISKETTEN geliefert.

Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

Best. Nr.

003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in **deutsch,1 MB**
008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett **in deutsch**
011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
012 **DME-EDITOR** in deutsch konfiguriert !
024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
026 **NOFASTMEM**, resetfest, schaltet Ihre Speichererweiterung softwaremäßig resetfest ab! Wichtig bei vielen Spielen!
028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs,**deutsch**
031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, bis zu 4 Laufwerke gleichzeitig werden unterstützt!
041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4,AZComm u. Comm
044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten (MRBackup V2.4,KwikBackup und SD-Backup)
047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa,die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art. Beide Programme komplett **in deutsch!**
066 **18UTILITIES** u.A.Fonteditor,Speicherlupe,Menüeditor, Iconbrush
067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig, auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Einfach Super!
068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme
070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, **deutsch**



072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB !
074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Boot- und Ladezeiten !
075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen **komplett in deutsch**
076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibble-Copy,Checkdisk,Speedtest u.s.w. ! **Deutsch.Der Hit !**
077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound- u. Grafikeinbindung, sehr umfangreich **mit deutscher Anleitung !**
078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar,mit Fahrtroutenvorschlag !
131 **VIDEOBASE und DATABASE-WIZARD** Datenbank
120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

SPIELE / UNTERHALTUNG

Best. Nr.

002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation mit **deutscher Anleitung**
005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und 3 Diskettenlaufwerke !! **3 Disk DM 12,-**
013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor,Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation,**deutsch**
015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
019 **PARANOID** sehr gutes Breakout-Spiel
020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles ,**deutsch**. 1MB
022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation,benötigt 1 MB-Speicher
023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
027 **STAR-TREK** Version von T.Richter mit **deutscher Anleitung. 2 Disk DM 8,-**
029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel mit **dt. Anleitg.**
039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
043 **ROLLON und PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele, **deutsche Anleitung**
046 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat ,**komplett deutsch**
048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler,**deutsch**
052 **CAR** Autorenn-Spiel, benötigt 1 MB-Speicher
053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
054 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
056 **MIAM MAN und ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel
081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons mit Drachen und anderen Ungeheuern! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit !** Mit Spiele-Editor,**deutsch. Benötigt 1MB**
082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel,**dt.** gute Grafik
083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, **komplett deutsch**
085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell, bekannt aus den Spielhallen jetzt für den Amiga! **Absoluter Hit!**



086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel in **deutsch**
087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games,**deutsch**
088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Becher-Verschiebe-Spiel mit einem Bällchen Mit digitalisierten Filmsequenzen, einfach super ! **1MB-Speicher**
089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch.**
090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor,**deutsch**
092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
094 **SKRÄBEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich,**deutsch, sehr spielstark !**
095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, in dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen. **Mit Spiele-Editor**
106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern,feuern...
107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulderdash-Variante
109 **MÜNZEN und SCHLANGE** zwei Denkspiele in **deutsch**
110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

ANTI-VIRUS

004 **VIRUS-CONTROL V1.3** erkennt auch Linkviren,**deutsch**
025 **ANTI-VIRUS-DISK** mit 15! Viruskiller-Programmen
111 **LAMER SCANNER mit deutscher Anleitung**
112 **ZERO VIRUS III** neueste Version des bekannt guten Virenkillers

DTP / DRUCK / GRAFIK / CAD

021 **DBW-RENDER V2.0** Ray-Tracing-Programm mit **deutscher Anleitung 2Disk DM 8,-**
113 **MCAD** sehr gutes Amiga-CAD-Programm
114 **AMIGA-DOWNLOAD-FONTS** für 24-Nadel-Drucker, deutsch sowie Assembler Quell-Codes für Fonts,Bilder,Screens, deutsch
115 **PRINT STUDIO** universelles Drucker-Utility mit komfortabler grafischer Benutzeroberfläche.Ausdruck aller IFF-Formate,Screens,Texte. Speichern von Screens und Fenstern als IFF-Datei,deutsch und **GRAFIK MACHINE** ein komfortabler IFF-Konverter
116 **POST** leistungsfähiger Postscript-Interpreter, volle Unterstützung der Adobe-Sprache. Verschiedene Zeichensätze werden mitgeliefert
117 **SUPERPRINT** druckt kurzen Text beliebig groß auf Endlospapier
118 **PRINTER DISK** enthält 9 nützliche Druck-Programme bzw. Utilities für Nadeldrucker
119 **TURBO SILVER WORKSHOP , deutsch**
121 **TEX** komplettes Schriftsatz-Paket für den Amiga mit Druckertreibern für NEC P6, EPSON FX80 und HP-Deskjet ! **Deutsche Anleitung** und massenweise Fonts ! **9 Disks DM 36,-**
122 **DTP-CLIPART-BILDER 10 Disks randvoll DM 40,-**
123 **DELUXE-PAINT III GRAFIKKURS deutsch 2 Disk DM 8,-**
124 **A500-VIDEOKURS** welche Hard- und Software wird benötigt und was wird wo angeschlossen? Diese Fragen beantwortet der A500-Videokurs ! Benötigt 1MB-Speicher **2 Disk DM 8,-**

HOBBY / HAUSHALT

Best. Nr.

001 **VIDEODATEI UND ETIKETTENDRUCK**, komplett in **deutsch**
007 **AKTIEN** eine Aktienverwaltung komplett in deutsch
042 **SUPER-LIGA** eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung in **deutsch**
049 **SCHICKSAL?** religiöse Bilder und Texte mit Musik, deutsch
065 **CD- UND PLATTENLISTE** Katalogisierungsprogramm,**deutsch**
125 **ÖKO** was soll ich nächste Woche kochen und was muß ich dafür einkaufen? Beide Fragen beantwortet jetzt ÖKO! Interaktiv wird ein Küchen- und der passende Einkaufszettel erstellt und gedruckt ! **Komplett in deutsch**
126 **FISCHERTECHNIK-INTERFACE-ANSTEUERUNG** ist mit dem Amiga durch dieses Programm möglich, **deutsche Anleitung**
127 **KALORIENWACHE** errechnet zu Ihrem Menü die jeweilige Kalorienzahl! **Komplett in deutsch**
128 **LOTTOMASTER** überprüft Ihre wöchentlichen Zahlen auf Gewinne und gibt (nicht ganz ernst gemeinte) Vorhersagen, **deutsch**
129 **CHARAKTERTEST** auf Grund von Schlaf- und Blumentest,dem chinesischem Horoskop, Sternzeichen usw., **deutsch**
130 **ORAKEL** befragen Sie das chinesische Orakel bei der Beantwortung von schwierigen Fragen ! **Deutsch**

TEXTVERARBEITUNG / BUSINESS

018 **MS-TEXT** eine gute deutsche Textverarbeitung
132 **BUSINESSPAIT** erstellt Balken-,Linien-,Säulen- und Tortendiagramme aus eingebenen Daten, **deutsch**
133 **JAHRESBILANZ** verwaltet Ein- und Ausgaben. Die Ergebnisse werden als Torten- oder Balkendiagramme auf Bildschirm und Drucker dargestellt,**deutsch**
134 **FONTS** viele Schriftarten für Textverarbeitungen etc. **10 Disk DM 40,-**

LERNEN / SCHULE / STUDIUM

045 **PERFECT ENGLISH** Vokabeltrainer komplett in **deutsch !**
050 **DER LEHRSATZ DES PYTHAGORAS** in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert ! Benötigt 1 MB-Speicher
058 **BIORHYTHMUS-BERECHNUNG** mit grafischer Darstellung,**deutsch**
135 **ELEKTRONIK-KURS** Spannung- Strom- Widerstand **2 Disk DM 8,-**
136 **6 MATHEMATIK-PROGRAMME** (Kurven, Gleichungen usw.)
137 **CHEM V1.0** ein Programmpaket zur räumlichen und wirklichkeitsgetreuen Darstellung von Molekülen mit Editor !
138 **GEO** ein Programm zum Kennenlernen der verschiedenen Staaten der Erde mit Informationen über Einwohnerzahl,Hauptstadt,Fläche usw. Außerdem enthält das Programm umfangreiche Tests in spielerischer Form mit Punktvergabe ! **Deutsch.** Ein Astronomielern- u. Testprogramm wird ebenfalls mitgeliefert !
139 **MATHEPROGRAMME** Wurzel-,Primzahlen,Zinsen und Jahreszahlen werden von diesem Programm berechnet ! **Deutsch**

MUSIK / GRAFIK / ANIMATION

006 **NEW-TEK-SOUND** Grafik- und Animationsdemo. Hier zeigt der Amiga, was in Ihm steckt ! **2 Disks DM 8,-**
017 **SONIX-SOUND-PAKET** 8 Disketten mit fertigen Sounds incl. Sonix-Player **DM 32,-**
030 **SOUNDTRACKER-SUPERSOUNDS** und Intros. Fertige, fantastische Musikstücke auf **5 Disketten DM 20,-**
033 **ANIMATIONS** 8 Disketten mit Super-Animationen,1MB Speicher erforderlich **DM 32,-**
055 **M.E.D.** soundtrackerähnliches Musikprogramm, sehr gut, mit **deutscher Anleitung**
140 **GRAFIKSHOW** mit Musik, benötigt 1,5 MB Speicher
141 **AGATRON-GRAFIK-SHOW**
142 **MAD-SLIDESHOW** sehr empfehlenswert !
143 **TURBO SILVER SLIDESHOW**, sehr gut !
144 **MIDI-PANIC** Midi-Programm mit diversen Midi-Utilities,**deutsch**
145 **ART-SLIDESHOW** mit sehr schönen, gezeichneten Bildern



PROGRAMMIERSPRACHEN

036 **PCQ-PASCAL-COMPILER-PAKET mit deutscher Anleitung**
146 **ZC-COMPILER** C-Compiler
147 **UTILITIES für Programmierer** z.B. Disobject,ILBM-Handler, M2-Maker
148 **FORTRAN 77C V1.3 mit deutscher Anleitung**
149 **LISP-INTERPRETER mit deutscher Anleitung**
150 **HILFS- UND DIENSTPROGRAMME** für Modula-Programmierer. Im einzelnen: CDTITLER,CLITITLER,DIRSTRUCT, M2 PATHS, NAMEFILES , OBJIMP, WINDOWIOX
151 **PDC** ein komplettes C-Programmiersystem mit Compiler, Assembler,Linker und Bibliotheken. Lattice-C kompatibel, mit Quelltext **3Disk DM 12,-**
152 **X-LISP V2.1** ein weiterer Lisp-Interpreter für den Amiga



PAKET-ANGEBOTE

EINSTEIGER-PAKET geeignet für AMIGA-Anfänger mit **CLI-Hilfen,Infos,Demos usw.**
10 Disks DM 40,-

SUPER-PAKET bestehend aus Textverarbeitung,CAD,Haushaltsprogramm,Anti-Virus-Disk,Spielen und nützlichen Hilfsprogrammen für die tägliche Arbeit am Amiga !
15 Disks DM 55,-

SPIELE-PAKET I + II, je 10 Disks,
je Paket DM 40,-



```
            lea     replyport(pc),a1
            move.l  d0,16(a1) ; MsgPort
            jsr     addport(a6) ; anmelden

            moveq   #0,d0
            moveq   #0,d1
            lea     inputname(pc),a0
            lea     inputio(pc),a1
            move.l  #replyport,14(a1)
            jsr     opendevice(a6)
                      ; input.device
            tst.l   d0   ;   öffnen
            bne     error

            lea     inputio(pc),a1
            move.w  #9,28(a1)
            move.l  #input_irq,40(a1)
            jsr     doio(a6) ; Input-Handler
            move.b  inputio+31(pc),d1
                          ; installieren
            bne     error

wait:       move.l  execbase.w,a6
            move.l  idcmpport(pc),a0
            jsr     waitport(a6) ; auf Event
            move.l  idcmpport(pc),a0
                           ;    warten
            jsr     getmsg(a6)

            move.l  d0,a1
            move.l  20(a1),event_class
            move.l  28(a1),event_gadg
            jsr     replymsg(a6)

            move.l  event_class(pc),d0
            cmp.l   #$200,d0 ; Close-Gadget?
            beq.s   quit ; ja: ->

            cmp.l   #$40,d0 ; Gadget up?
            bne.s   wait    ; nein: ->

            move.l  event_gadg(pc),a0
            cmp.w   #1,38(a0) ; Gadget Nr.1?
            bne.s   wait ; nein: ->

            move.w  right_flag(pc),d1
                    ; rechte Maustaste?
            beq.s   links ; nein: ->

rechts:     moveq   #3,d0 ; Farbe 3
            bsr     box   ;   setzen

            clr.w   right_flag ; Flag wieder
            bra.s   wait  ;   löschen

links:      moveq   #2,d0 ; Farbe 2
            bsr     box   ;   setzen

            bra.s   wait

quit:       move.l  execbase.w,a6
            lea     inputio(pc),a1
            move.w  #10,28(a1)
            move.l  #input_irq,40(a1)
            ; Handler wieder
            jsr     doio(a6)
            ;   abmelden

            lea     inputio(pc),a1
            ; input.device
            jsr     closedevice(a6)
            ;   schließen

            lea     replyport(pc),a1
            ; MsgPort
            jsr     remport(a6)
            ;   abmelden

            move.l  intbase(pc),a6
```

```
            move.l  window_hd(pc),a0
            jsr     closewindow(a6)
                    ; Window schließen

            move.l  execbase.w,a6
            move.l  intbase(pc),a1
            jsr     closelib(a6)
                    ; int schließen

            move.l  gfxbase(pc),a1
            jsr     closelib(a6)
            ; gfx schließen

            moveq   #0,d0
            rts
            ; das war's

error:      moveq   #-1,d0

blink:      move.w  d0,$dff180
            ; Bildschirm
            dbra    d0,blink
            ;   blinken

            moveq   #0,d0
            rts     ; abbrechen

box:        move.l  gfxbase(pc),a6
            move.l  rastport(pc),a1
            jsr     setapen(a6)

            move.l  rastport(pc),a1
            moveq   #2,d0
            moveq   #10,d1
            move.w  #238,d2 ; Window-
            moveq   #48,d3  ; Hintergrund
            jsr     rectfill(a6) ; zeichnen

            move.l  rastport(pc),a1
            moveq   #1,d0
            jsr     setapen(a6)

            move.l  rastport(pc),a1
            moveq   #20,d0
            moveq   #20,d1
            move.w  #219,d2
            moveq   #39,d3 ; Gadget
            jmp     rectfill(a6)
            ;   zeichnen


input_irq:  dc.b    0,0,0,0,0,0,0,0,2,51,0,0,
0,0
            dc.l    0,input_handler

input_handler:
            move.w  6(a0),d4 ; ie_code
            move.w  d4,d2
            and.w   #$7f,d2
            cmp.w   #$69,d2 ; Menu-Button?
            bne.s   ih_80   ; nein: ->

            move.l  window_hd(pc),a1 ; eigenes
            btst    #5,26(a1)
                      ;   Window aktiv?
            beq.s   ih_80 ; nein: ->

            movem.w 12(a1),d0-d1
            exg     d0,d1  ; x-/y-coords

            lea     gadg_list(pc),a1
            ; erlaubte Gadgets

ih_10:      move.l  (a1)+,d2 ; Liste zuende?
            beq.s   ih_20    ; ja: ->

            move.l  d2,a2     ; Gadget-Adresse
            movem.w 4(a2),d2-d3
             ; StartCoords Gadget
```



```
            cmp.w  d2,d0
            blt.s  ih_10
            cmp.w  d3,d1
            blt.s  ih_10
            add.w  8(a2),d2
            ; plus Breite/Höhe =
            add.w  10(a2),d3
            ;    EndCoords Gadget
            cmp.w  d2,d0
            bgt.s  ih_10
            ; erlaubtes Gadget mit
            cmp.w  d3,d1
            ;     Menu-Taste ange-
            bgt.s  ih_10
            ;     klickt? nein: ->
            bra.s  ih_50
            ; sonst: ->
ih_20:      tst.b  d4
            bmi.s  ih_40
            bset   #7,d4
            bra.s  ih_70
ih_40:      move.w right_flag(pc),d2
            beq.s  ih_80
            clr.w  right_flag
            bra.s  ih_60
ih_50:      move.w #-1,right_flag
            ; Flag setzen
ih_60:      subq.w #1,d4
            ; Menu-Button wird
ih_70:      move.w d4,6(a0)
            ;    Mouse-Button
ih_80:      move.l a0,d0
            ; newlist = oldlist
            rts
right_flag:
            dc.w   0
gadg_list:  dc.l   gadget,0
intbase:    dc.l   0
gfxbase:    dc.l   0
event_class:
            dc.l   0
event_gadg:
            dc.l   0
replyport:  blk.b  40,0
inputio:    blk.b  80,0
window_hd:  dc.l   0
rastport:   dc.l   0
idcmpport:  dc.l   0
window_defs:
            dc.w   200,100,240,50,1
            dc.l   $240,$100a,gadget,0,
            window_name,0,0
            dc.w   0,0,0,0,1
gadget:     dc.l   0
            dc.w   20,20,200,20,0,1,1
            dc.l   0,0,0,0,0
            dc.w   1,0,0
window_name:
            dc.b   "Gadget rechts",0
intname:    dc.b   "intuition.library",0
gfxname:    dc.b   "graphics.library",0
inputname:  dc.b   "input.device",0
```

```
' * Demonstration eines Input-Handlers
' * Autor: Georg Sonnenberg
' * Copyright (C) 1991 Maxon/Kickstart
' Dieses Programm ist ein Basic-Loader.
' Es generiert aus den Data-Zeilen das
' Programm Input-Handler, das danach in
' der Ram-Disk zu Verfügung steht.
OPEN "O",1,"RAM:Input-Handler"
FOR i=1 TO 1020:READ x:PRINT#1,CHR$(x);
:NEXT
CLOSE 1:KILL "RAM:Input-Handler.info"
DATA 0,0,3,243,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,0,0,0,0
DATA 0,1,0,0,0,221,0,0,0,1,0,0,3,233,0,0,0
DATA 221,44,120,0,4,67,250,3,76,112,0,78,
174
DATA 253,216,35,192,0,0,2,70,103,0,1,74,67,
250
DATA 3,38,112,0,78,174,253,216,35,192,0,0,
2,66
DATA 103,0,1,54,44,122,2,20,65,250,2,164,78
DATA 174,255,52,35,192,0,0,2,202,103,0,1,
32,32
DATA 64,35,232,0,50,0,0,2,206,35,232,0,86,
0,0
DATA 2,210,112,2,97,0,1,24,44,120,0,4,147,
201
DATA 78,174,254,218,67,250,1,236,35,64,0,
16,78
DATA 174,254,158,112,0,114,0,65,250,2,237,
67
DATA 250,2,0,35,124,0,0,2,82,0,14,78,174,
254
DATA 68,74,128,102,0,0,212,67,250,1,234,51,
124
DATA 0,9,0,28,35,124,0,0,1,170,0,40,78,174
DATA 254,56,18,58,1,243,102,0,0,182,44,120,
0,4
DATA 32,122,2,32,78,174,254,128,32,122,2,
24,78
DATA 174,254,140,34,64,35,233,0,20,0,0,2,
74,35
DATA 233,0,28,0,0,2,78,78,174,254,134,32,
58,1
DATA 114,12,128,0,0,2,0,103,48,12,128,0,0,0
DATA 64,102,194,32,122,1,98,12,104,0,1,0,38
DATA 102,182,50,58,1,64,103,14,112,3,97,0,0
DATA 112,66,121,0,0,2,56,96,162,112,2,97,0,
0
DATA 98,96,154,44,120,0,4,67,250,1,98,51,
124,0
DATA 10,0,28,35,124,0,0,1,170,0,40,78,174,
254
DATA 56,67,250,1,76,78,174,254,62,67,250,1,
28
DATA 78,174,254,152,44,122,1,4,32,122,1,
136,78
DATA 174,255,184,44,120,0,4,34,122,0,244,
78,174
DATA 254,98,34,122,0,240,78,174,254,98,112,
0,78
DATA 117,112,255,51,192,0,223,241,128,81,
200,255
DATA 248,112,0,78,117,44,122,0,212,34,122,
1,88
DATA 78,174,254,170,34,122,1,80,112,2,114,
10,52
DATA 60,0,238,118,48,78,174,254,206,34,122,
1,62
DATA 112,1,78,174,254,170,34,122,1,52,112,
20
DATA 114,20,52,60,0,219,118,39,78,238,254,
206,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,51,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,1,192,56,40,0,6,52,4,2,66,0,127,12,
66
```



```
DATA 0,105,102,100,34,122,0,248,8,41,0,5,0,26
DATA 103,88,76,169,0,3,0,12,193,65,67,250,0,84
DATA 36,25,103,34,36,66,76,170,0,12,0,4,176,66
DATA 109,240,178,67,109,236,212,106,0,8,214,106
DATA 0,10,176,66,110,224,178,67,110,220,96,24
DATA 74,4,107,6,8,196,0,7,96,24,52,58,0,30
DATA 103,22,66,121,0,0,2,56,96,8,51,252,255
DATA 255,0,0,2,56,83,68,49,68,0,6,32,8,78,117
DATA 0,0,0,0,3,6,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,200,0
DATA 100,0,240,0,50,0,1,0,0,2,64,0,0,16,10,0
DATA 0,3,6,0,0,0,0,0,0,3,50,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,20,0
DATA 20,0,200,0,20,0,0,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0
DATA 0,0,71,97,100,103,101,116,32,114,101,99
DATA 104,116,115,0,105,110,116,117,105,116,105
DATA 111,110,46,108,105,98,114,97,114,121,0,103
DATA 114,97,112,104,105,99,115,46,108,105,98,114
DATA 97,114,121,0,105,110,112,117,116,46,100,101
DATA 118,105,99,101,0,0,0,0,0,0,0,3,236,0,0
DATA 0,17,0,0,0,0,0,0,16,0,0,0,36,0,0,0
DATA 58,0,0,0,72,0,0,0,80,0,0,0,126,0,0,0
DATA 154,0,0,0,198,0,0,0,206,0,0,1,4,0,0,1
DATA 34,0,0,1,188,0,0,2,32,0,0,2,42,0,0,2
DATA 58,0,0,2,232,0,0,2,240,0,0,0,0,0,0,3
DATA 242,0,0,3,235,0,0,0,1,0,0,3,242
```

Sampleabspielroutinen in GFA Basic

VON PHILIPP SMOLKA

Diese Procedures sollen all denen helfen, die bisher vergeblich versucht haben, digitalisierte Samples in eigenen Programme zu verwenden. Sie sollen aber auch allen C- und Assembler-Programmierern zeigen, daß Interrupts und Bitmanipulationen nicht mehr alleine ihre Domäne sind.

Doch nun endlich zu den Routinen: Ähnlich wie in der Animationssprache „The Director" wollte ich dem Anwender die Möglichkeit geben, einfach und bequem IFF- und Rawsamples zu laden und diese dann abzuspielen.

Dazu programmierte ich ähnliche Routinen, die leicht in jedes GFA-Basic Programm eingebunden werden können. Mit diesen Routinen kann man bis zu zwanzig Samples im Speicher halten und direkt ansprechen. Als Besonderheit ist es möglich, nicht nur gleichzeitig alle vier Kanäle abzuspielen, - wobei der Anwender entscheiden kann ob die Samples einmal oder fortwährend laufen sollen - sondern auch das eigentliche Programm weiterlaufen zu lassen.
Hier nun die Bedienung der einzelnen Routinen:

-loadsample(„Samplename", Buffer,Kanal, Art des Samples)

Samplename bezeichnet den Pfad und den Namen des Samples
Buffer ist ein Speicherbereich im Chip-Memory und kann einen Wert zwischen eins und zwanzig annehmen
Kanal nimmt einen Wert zwischen eins und vier an. In dieser Routine ist Kanal nur wichtig für den korrekten Ablauf, nicht aber als Zuweisung der **Art des Samples**. Bei einem IFF-Sample ist der Wert FALSE oder 0, bei einem Raw-Sample TRUE oder -1
geladen! kann TRUE oder FALSE sein, je nachdem ob das Sample geladen werden konnte oder auch nicht

-playsample(Buffer,Kanal, Wiederholung,Lautstärke, Frequenz)

Buffer wie oben
Kanal weist dem Sample ein Kanal zu Wiederholung steht für die Anzahl der Wiederholungen; dabei wird das Sample bei TRUE oder -1 nur einmal abgespielt und bei FALSE bzw. 0 fortwährend.
Lautstärke 0-64, wie immer
Frequenz bezeichnet die Abspielgeschwindigkeit (0—>)
beendet! gibt, wenn das Sample einmal abgespielt werden sollte, die Kanalnummer zurück

-freesound(Buffer,Kanal,kill) löscht ein Sample aus dem Speicher oder beendet diesen nur

Buffer und **Kanal** wie oben
kill kann die Werte FALSE (0) und TRUE(-1) annehmen. Bei FALSE wird nur das Abspielen des Samples beendet, bei TRUE wird es gelöscht

-sample initialisiert alle Variablen und steht vor allen anderen Aufrufen

-killsample gibt den mit sample geforderten Speicher frei und löscht alle Variablen






```
' ********************************************
' * Procedures zum Laden und Abspielen      *
' * von IFF und Raw Samples                 *
' * geschrieben 1989, verfeinert 07.1990    *
' * Version V.01                            *
' * Programmautor: Philipp Smolka,          *
' * Rheidter Str.95a, 5216 Niederkassel-5   *
' *        (c) 1991 Maxon/Kickstart         *
' ********************************************
' Dimensionierungen abolut wichtig!!
'
@sample
PRINT FRE(0)
'
' *********************************************
'
'
' Gosub loadsample("Samplename", Buffer(1-20), Kanal(1-4), IFF(0); Raw(-1))
' gibt Wert zurück, wenn geladen!=TRUE, dann wurde das Sample geladen,
' ansonsten geladen!=FALSE
'
GOSUB loadsample("df0:Sample1",20,0)
IF geladen!=FALSE
  PRINT geladen!
  END
ENDIF
'
' Gosub playsample(Buffer,Kanal,Anzahl Wiederholungen(0=unendlich;-1=einmal),
' Lautstaerke (0-64), Frequenz (0-32767))
' gibt Wert zurück; die Variable >beendet|< enthält die Kanalnummer von dem
' dem Sample, welches beendet ist. (Wiederholungsrate muß -1 sein)
'
GOSUB playsample(20,3,1,64,250)
REPEAT
UNTIL beendet|<>0
PRINT beendet|
WHILE INKEY$=""
WEND
'
' Gosub free_sound(Buffer, Kanal, kill (0= behalten;-1=löschen)  *löscht Sample aus dem Speicher
'
GOSUB free_sound(20,3,-1)
'
' Wenn jeweilige(s) Sample(s) beendet ist braucht die Interrupt-Routine
' nicht mehr durchlaufen werfen, daher EVERY STOP
' ***************************
EVERY STOP ! nicht vergessen
' ***************************
PRINT "end"
WHILE INKEY$=""
WEND
' ***********************************
@killsample !löscht alle Soundmodul-Variablen
' ***********************************
PRINT FRE(0)
END
' ********************************************
'
PROCEDURE sample
  ' Variablen müssen erst initialisiert werden, sonst läuft nix!
  ' Mit Replace/Find kann die maximal einladbare Anzahl von Samples erhöht
  ' werden. Statt 20, 30 oder mehr. Man sollte aber diese Max.anzahl so
  ' gering wie möglich halten.
  '
  DIM intloesch&(4),adbit|(4),laenge%(20),adr%(20),lautstaerke|(4),aus|(4)
  DIM zeiger|(4),datenlaenge|(4),geschwindigkeit|(4),an%(4)
  hardware%=14675968
  audio_int%=&HDFF01E
  CLR channel|,time|,volume|,speed%,a&,sample$,rueck%,forced!,buffer|,i$,i|,kill!,beendet|,geladen!
  zeiger|(1)=&HA0
  zeiger|(2)=&HB0
  zeiger|(3)=&HC0
  zeiger|(4)=&HD0
  datenlaenge|(1)=&HA4
  datenlaenge|(2)=&HB4
  datenlaenge|(3)=&HC4
  datenlaenge|(4)=&HD4
  geschwindigkeit|(1)=&HA6
  geschwindigkeit|(2)=&HB6
  geschwindigkeit|(3)=&HC6
  geschwindigkeit|(4)=&HD6
  lautstaerke|(1)=&HA8
  lautstaerke|(2)=&HB8
  lautstaerke|(3)=&HC8
  lautstaerke|(4)=&HD8
  an%(1)=33281
  aus|(1)=1
  intloesch&(1)=&H80
  adbit|(1)=7
  an%(2)=33794
  aus|(2)=2
  intloesch&(2)=&H100
  adbit|(2)=8
  an%(3)=34820
  aus|(3)=4
  intloesch&(3)=&H200
  adbit|(3)=9
  an%(4)=36872
  aus|(4)=8
  intloesch&(4)=&H400
  adbit|(4)=10
RETURN
'
PROCEDURE loadsample(sample$,buffer|,forced!)
  ' Prüfen ob Sample da, wenn nicht dann geladen!=FALSE
  ' Wenn forced!=True dann laden eines Raw-Samples
  ' Sonst normales Laden mit überprüfung ob Sample=IFF-8SVX
  '
  geladen!=TRUE
  IF EXIST(sample$)=0
    geladen!=FALSE
    GOTO laden_ende
  ENDIF
  OPEN "I",#1,sample$
  laenge%(buffer|)=LOF(#1)
  IF forced!
    GOTO sample_laden
  ENDIF
  IF INPUT$(4,#1)<>"FORM"
    GOTO laden_ende
  ENDIF
  RELSEEK #1,4
  IF INPUT$(4,#1)<>"8SVX"
    GOTO laden_ende
  ENDIF
  RELSEEK #1,116
  IF INPUT$(4,#1)<>"BODY"
    GOTO laden_ende
  ENDIF
  sample_laden:
  adr%(buffer|)=MALLOC(laenge%(buffer|),&H2)
  IF adr%(buffer|)=0
    ALERT 0,"Nicht genügend Chip-Memory !",0," Ok ",a&
    GOTO laden_ende
  ENDIF
  BGET #1,adr%(buffer|),laenge%(buffer|)-LOC(#1)
```

→

```
  laden_ende:
  CLOSE #1
RETURN
'
PROCEDURE playsample(buffer|,channel|,time|,volume|,speed%)
  ' Setzen der Hardwareregister,starten des Samples und
  ' Interrupt-Unterroutine um zu Prüfen ob der Sample beendet ist
  IF channel|<1 OR channel|>4
    channel|=1
  ENDIF
  rueck%=FRE(0)
  IF time|<>0
    zaehler$=zaehler$+STR$(channel|)
  ENDIF
  LPOKE hardware%+zeiger|(channel|), adr%(buffer|)
  DPOKE hardware%+datenlaenge|(channel|),INT(laenge%(buffer|)/2)
  DPOKE hardware%+geschwindigkeit|(channel|),speed%
  DPOKE hardware%+lautstaerke|(channel|),volume|
  DPOKE hardware%+150,an%(channel|)
  IF time|=0
    GOTO ende
  ELSE
    DPOKE &HDFF09C,intloesch&(channel|)
    EVERY 1 GOSUB sample_end
  ENDIF
  ende:
RETURN
'
PROCEDURE free_sound(buffer|,channel|,kill!)
  ' Sample abstellen und freigeben des Speichers, wenn kill!=TRUE
  ' sonst bleibt Sample wiederverwendbar
  ' Dient auch zum abstellen der endlos-Samples bei time|=FALSE
  '
  DPOKE hardware%+lautstaerke|(channel|),0
  DPOKE hardware%+150,aus|(channel|)
  IF adr%(buffer|)<>0 AND kill!=TRUE
    rueck%=MFREE(adr%(buffer|),laenge%(buffer|))
  ENDIF
RETURN
'
PROCEDURE sample_end
  ' Prüft ob jeweilige Audio-Interrupt-Bits gesetzt sind
  ' In zaehler$ befinden sich die Buffer-Kennziffern der geladenen Sounds
  ' ACHTUNG: EVERY STOP muß den Basic-Interrupt unterbrechen,
  ' da die Routine sonst nicht vollständig durchlaufen wird.
  ' EVERY CONT zum fortsetzen des Interrupts
  EVERY STOP
  a&=LEN(zaehler$)
  REPEAT
    i$=MID$(zaehler$,a&,1)
    i|=VAL(MID$(zaehler$,a&,1))
    IF BTST(DPEEK(audio_int%),adbit|(i|))=TRUE
      DPOKE hardware%+lautstaerke|(i|),0
      DPOKE hardware%+150,aus|(i|)
      beendet|=i|
    ENDIF
    DEC a&
  UNTIL a&<>0
  EVERY CONT
RETURN
'
PROCEDURE killsample
  ' gibt Variablen wieder frei
  ' ACHTUNG: Um wieder Samples abspielen zu können muß die Procedure sample
  ' wieder angesprungen werden
  '
  ERASE intloesch&(),adbit|(),laenge%(),adr%(),lautstaerke|(),aus|()
  ERASE zeiger|(),datenlaenge|(),geschwindigkeit|(),an%()
  CLR channel|,time|,volume|,speed%,a&,sample$,rueck%,forced!,buffer|,hardware%,i$,i|,kill!,beendet|,geladen!,audio_int%
RETURN
' *********************************************
```

KillHunks

VON THOMAS LIPPERT

Obwohl KICK-PASCAL V2.01 eine sehr gute Programmiersprache ist, hat sie noch eine kleine Macke. So akzeptiert der integrierte Linker beim Einlinken von Assembler-Objektcodes nicht alle Hunk-Typen, die eventuell von anderen Assemblern mit in die Objektdateien geschrieben werden.

Tritt ein unbekannter Typ auf (z. B. hunk_-name, hunk_symbol oder hunk_debug) so kann der Code nicht verarbeitet werden. Das Programm „Killhunks" liest ein Assembler-Programm (Objektcode) ein und schreibt es anschließend wieder auf Diskette. Dabei werden alle Hunk-Typen, die der Linker von KICK-PASCAL nicht verarbeiten kann, einfach weggelassen. Nach Aufruf des Programms ist das File für KICK-PASCAL linkbar. Bedienung des Programms: Das Programm ist als CLI-Befehl verwendbar. Nach dem Compilieren sollte es als fertiges Programm in den C-Ordner geschrieben werden. Die Syntax ist:

Killhunks <Programmname>

Es wird ein Programm gelesen und überschrieben. Wenn Sie die Hunks wie Debug etc. behalten wollen, sollten Sie vorher eine Sicherheitskopie anlegen, da das Programm direkt Überschrieben wird. Sollten Sie versehentlich versuchen, ein ausführbares File zu bearbeiten, erkennt Killhunks das und gibt eine Fehlermeldung aus. Auch falls unbekannte Hunk-Typen auftreten (sollte eigentlich nicht passieren), beendet Killhunks die Arbeit. Dabei ist allerdings das bearbeitete Programm wahrscheinlich zerstört, da es nur teilweise auf die Diskette geschrieben worden ist. Man kann Killhunks auch direkt von Pascal aus verwenden, dabei muß nur die Option „Parameter" auf „ein" gestellt werden.





```
(* Killhunks von Thomas Lippert *)
(*   (c) 1991 Maxon/Kickstart   *)

Program KillHunks;

Type LongArray   = Array [0..MaxLong] of Long;
     p_LongArray = ^LongArray;

Var FileName      : String;
    FileLen,i     : Long;
    FileArray     : p_LongArray;

Procedure IoError (Text:String);
  Begin
    If IoResult<>0 Then Error (Text);
  End;

Procedure GetFileName (Var Erg:String);
  Begin
    Erg:=Copy (ParameterStr,1,ParameterLen);
    While (Length (Erg)>0) and (Erg [Length (Erg)] in [" ",#10])
      do Erg:=Copy (Erg,1,Length (Erg)-1);
  End;

Function ReadFile (Var APtr:p_LongArray; Name:String):Long;
  Var Datei   : Text;
      FileLen : Long;
  Begin
    Reset (Datei,Name);
    IoError ('Can''t open file.');
    FileLen:=FileSize (Datei);
    IoError ('IO-Error.');
    APtr:=Ptr (Alloc_Mem (FileLen,0));
    BlockRead (Datei,APtr,FileLen);
    IoError ('Error while reading file.');
    Close (Datei);
    IoError ('Error while closing file.');
    ReadFile:=FileLen;
  End;

Procedure WriteFile (APtr:p_LongArray; Len:Long; Name:String);
  Var Datei : File of Long;
      BPtr  : p_LongArray;
      i     : Long;
  Begin
    Rewrite (Datei,Name);
    IoError ('Can''t rewrite file!');
    i:=0;
    While i<FileLen div 4 do
      Begin
        Case APtr^ [i] and $3ffffff of
          999,1001,1002,1003:
            Begin
              BPtr:=^APtr^ [i];
              BlockWrite (Datei,BPtr,APtr^ [i+1]+2);
              IoError ('Write error.');
              i:=i+APtr^ [i+1]+2;
            End;
          1000,1009: i:=i+APtr^ [i+1]+2;
          1004,1005,1006:
            Begin
              Write (Datei,APtr^ [i]);
              IoError ('Write error.');
              Inc (i);
              While APtr^ [i]<>0 do
                Begin
                  BPtr:=^APtr^ [i];
                  BlockWrite (Datei,BPtr,Aptr^ [i]+2);
                  IoError ('Write error.');
                  i:=i+APtr^ [i]+2;
                End;
              Write (Datei,0);
              IoError ('Write error.');
              Inc (i);
            End;
          1010: Begin
                  Write (Datei,APtr^ [i]);
                  IoError ('Write error.');
                  Inc (i);
                End;
          1007:
            Begin
              Write (Datei,APtr^ [i]); Inc (i);
              While APtr^ [i]<>0 do
                Case (APtr^ [i] Shr 24) and $ff of
                  0,1,2,3:     Begin
                   BPtr:=^APtr^ [i];
                   Len:=Aptr^[i] and $ffffff;
                   BlockWrite (Datei,BPtr,Len+2);
                   IoError ('Write error.');
                   i:=i+len+2;
                   End;
                  129,130,131: Begin
                   BPtr:=^APtr^ [i];
                   Len:=Aptr^[i] and $ffffff;
                   BlockWrite (Datei,BPtr,Len+1);
                   IoError ('Write error.');
                   i:=i+Len+1;
                   BPtr:=^APtr^ [i];
                   Len:=Aptr^[i] and $ffffff;
                   BlockWrite (Datei,BPtr,Len+1);
                   IoError ('Write error.');
                   i:=i+Len+1;
                   End;
                  132:         Begin
                   BPtr:=^APtr^ [i];
                   Len:=Aptr^[i] and $ffffff;
                   BlockWrite (Datei,BPtr,Len+2);
                   IoError ('Write error.');
                   i:=i+Len+2;
                   BPtr:=^APtr^ [i];
                   Len:=Aptr^[i] and $ffffff;
                   BlockWrite (Datei,BPtr,Len+1);
                   IoError ('Write error.');
                   i:=i+Len+1;
                   End;
                  Else Error ('Unknown hunk');
                End;
              Write (Datei,0); IoError ('Write error.'); Inc (i);
            End;
          1008: Begin
                  Inc (i);
                  While APtr^ [i]<>0 do
                    Case (APtr^ [i] Shr 24) and $ff of
                      0,1,2,3:   i:=i+(Aptr^[i] and $ffffff)+2;
                      129,130,131: Begin
                        i:=i+(Aptr^[i] and $ffffff)+1;
```

→

```
                    i:=i+(Aptr^[i] and
                    $ffffff)+1;
                    End;
                   132:        Begin
                    i:=i+(Aptr^[i] and
                    $ffffff)+2;
                    i:=i+(Aptr^[i] and
                    $ffffff)+1;
                    End;
                  End;
                Inc (i);
              End;
          Else Error ('Unknown hunk.');
        End;
```

```
          End;
        Close (Datei); IoError ('Error while
        closing file.');
      End;

  Begin
      {$io-}
      GetFileName (FileName);
      FileLen:=ReadFile (FileArray,FileName);
      If FileArray^ [0]=1011 Then Error ('Only
      Modules allowed!');
      WriteFile (FileArray,FileLen,FileName);
      Free_Mem (Long (FileArray),FileLen);
  End.
```

WriteActivePicture

VON THOMAS WAGNER

WriteActivePicture (W.A.P.) bietet die Möglichkeit, einen beliebigen Intuition-Screen auszuwählen und als IFF-Bild abzuspeichern, das später mit Deluxe Paint oder jedem anderen Grafikprogramm bearbeitet und ausgedruckt werden kann.

Bisher mußte man aufwendige Fotos vom Bildschirm machen, um sie z.B. in einer Zeitschrift abdrucken zu können. Anders mit W.A.P. WriteActivePicture speichert einfach einen beliebigen Bildschirm (z.B. eines Anwenderprogrammes, das gerade getestet wird) als IFF-Picture ab, das man später in einem Zeichenprogramm nachbearbeiten und ausdrucken kann.

Wenn ein Anwenderprogramm oder ein Spiel eine Grafik besitzen, die man selber gerne verwenden oder einfach nur für die eigene Sammlung archivieren möchte, speichert man den Bildschirm auf Diskette oder einem anderen Speichermedium.

Diese Möglichkeiten ergeben neue Perspektiven. Durch einen „Bilder-Klau" an bestimmten Programmstellen kann man z.B. schnell seine persönliche Slideshow erstellen.

Auch für Programmierer ist das Programm sinnvoll und hilfreich. Wenn gerade mal wieder über den Grafikaufbau diskutiert wird, kann man von der bisherigen Programmversion einen „Picture-Harddump" machen und ihn in einem Malprogramm leicht verändern. Das spart nicht nur Zeit, sondern auch Nerven, wenn z.B. die Koordinaten im Programm nicht stimmen. In einem Zeichenprogramm aktiviert man nur die Koordinatenanzeige und bestimmt die gewünschten Punkte, was eine erhebliche Arbeitserleichterung ist.

Hat man ein eigenes Programm geschrieben, kann die Anleitung mit einzelnen Bildern verschönert werden. Das hat auch praktische Vorteile. Mit einem Zeichenprogramm kann der Bildschirmaufbau verändert werden, um z.B. verschiedene Programmschritte bildlich zu erklären.

In einem Textverarbeitungsprogramm, das die Möglichkeit besitzt, Grafiken in einen Text einzubinden, kann man durch Abbildungen von einzelnen Programmabläufen seine Anleitung wesentlich verbessern und verdeutlichen.

Ein weiterer und großer Vorteil ist die Konvertierung in das IFF-Bildformat von artfremden Darstellungen. So kann zum Beispiel leicht ein ACBM-Bild in das IFF-Format umgewandelt werden.

Das sind nur einige Beispiele des Einsatzbereiches von WriteActivePicture. Für was man das Programm letztendlich einsetzt, bleibt der eigenen Kreativität und Phantasie überlassen.

Aktiviert wird „W.A.P. 1.0" im CLI durch

RUN WriteActivePicture [Pfad/Filename]

Bemerkung: Auf ein Linken mit „detach.o" und die damit verbundene Unabhängkeit vom CLI wurde wegen der Kompatiblität zu anderen Compilern verzichtet, deshalb ist ein Starten mit RUN erforderlich. Das Programm erwartet bei der Übergabe ein Argument, das den Pfad und den Namen der zu speichernden Bilder angibt. Pfad steht für ein Laufwerk, ein Unterverzeichnis, den Namen einer Diskette oder ein anderes Speichermedium.

Da „WriteActivePicture" den aktuellen Screen abspeichert, ist es oft ratsam, die Daten in der RAM-Disk zu sichern.

„Filename" gibt den Namen der Datei an. Bei WriteActivePicture besteht die Möglichkeit, mehrere Bilder nacheinander abzuspeichern. Hierbei wird jeweils an den übergebenen Namen eine fortlaufende Nummer gehängt (z.B. Picture1...Picture2... Picture3...).

Nach dem Laden geht das Programm in einen „Schlafzustand" über und wartet. W.A.P. 1.0 arbeitet als eigener Task parallel zu anderen Programmen.

Die Funktionen von W.A.P. werden durch Betätigung der linken Maustaste zusammen mit einer Kommandotaste aufgerufen.

CHECK ACTIVATE:

rechte Amiga-Taste + linke Maustaste

EXIT PROGRAM:
linke Amiga-Taste + linke Maustaste
WRITE ACTIVE PICTURE:
<CRTL> + linke Maustaste

CHECK ACTIVATE: Wie schon erwähnt, läuft W.A.P. im Hintergrund, machmal weiß man nicht, ob das Programm noch oder schon anwesend ist. Überprüfen kann man dies, indem man die linke Maustaste zusammen mit der rechten Amiga-Taste betätigt. Falls das Programm im Hintergrund lief, wird ein Bildschirmblitz ausgegeben, solange man die linke Maustaste gedrückt hält.

EXIT PROGRAMM: Um das Programm zu verlassen, drückt man die linke Amiga-Taste zusammen mit der linken Maustaste. Mit einem kurzen Bildschirmblitz verabschiedet sich das Programm aus dem Speicher.

WRITE ACTIVE PICTURE: Die eigentliche Hauptfunktion wird durch die Betätigung der <CRTL>- und der linken Maustaste aktiviert. Der aktuelle Bildschirm wird unter dem „Filenamen" und der aktuellen Laufnummer auf das angegebenen Speichermedium gesichert. Jetzt kann man den einstigen Bildschirm mit einem Zeichenprogramm bearbeiten.

INFORMATIONEN ÜBER DAS IFF-BILD-FORMAT

Bei Computern der früheren Generation bestand oft die Schwierigkeit, Daten von einem Rechner zu einem anderen Rechner zu übertragen. Das lag an den unterschiedlichen Bilddaten, die oftmals inkompatibel waren. Zeichenprogramme konnten das Format eines anderen nicht einlesen und verarbeiten. Mit der Einführung des Amiga sollte diesem Chaos endlich ein Ende gemacht werden. Electronic Arts und Commodore entwickelten einen Standard, mit dem der Austausch von standardisierten Daten ohne Probleme möglich war. Die Entwicklung des Interchange-File-Formats (IFF) hatte begonnen. Jeder Programmierer sollte sich an diesen Standard halten. Möchte man Bilder abspeichern, die später mit einem anderen Programm (z.B. DeluxePaint) ladbar sein sollen, muß man den IFF-Standard benutzen. Doch wie geht das?

Das Interchange-File-Format setzt sich aus einzelnen Teilen zusammen, die durch einen 4stelligen Titel angezeigt werden. Nach jeder dieser „Überschriften" folgt eine bestimmte Menge Daten, die verschiedene Informationen beinhalten. Die Daten innerhalb dieser Teile haben eine festgelegte Reihenfolge (siehe Tab.).

Diese Grundstruktur des Bildes wird sowohl beim Laden als auch beim Speichern verwendet. Weitere Einzelheiten kann man aus dem Listing entnehmen.



Einträge:

FORM	enthält die Länge der Datei
ILBM	kennzeichnet den Beginn der nachfolgenden Daten
DPPV	Graphicraft-spezifisch
BMHD	Grafikinformationen (BitMapHeader)
CMHD	Graphicraft-spezifisch
CMAP	Farbinformationen (ColorMap)
CRNG	Farbverläufe (ColorRange)
BODY	Bilddaten der Grafik
CAMG	ViewPort-Mode des Bildschirms
CCRT	Colorcycling (Farbanimation)

CMAP, BODY, BMHD und FORM enthalten die Grundinformationen der Grafik.

Kopf:

4 Bytes: „FORM" — 4 Bytes: Dateigröße in Bytes — 4 Bytes: „ILBM"

BitMapHeader:

4 Bytes:	„BMHD"	4 Bytes: Länge der BMHD
2 Bytes:	Breite des Screens	2 Bytes: Höhe des Screens
4 Bytes:	Nullwert	1 Byte : Tiefe des Screens
5 Bytes:	Nullwert	1 Byte : Wert = 10
1 Byte :	Wert = 11	2 Bytes: Breite des Screens
2 Bytes:	Höhe des Screens	

ColorMap:

4 Bytes: „CMAP"
4 Bytes: Anzahl der Farben (*3)
weiterhin: Rot-, Grün- und Blauwerte getrennt speichern (je 3 Bytes)

Body:

4 Bytes: „BODY"
4 Bytes: Höhe * Breite / 8 * Tiefe
weiterhin: Die eigentlichen Grafikdaten, der Reihe nach gespeichert

```
/* Programm: WriteActivePicture
   Autor: Thomas Wagner (C) MAXON-
   KICKSTART */
/* Aufrufe:
    cc WriteActivePicture.c +l -s
    ln WriteActivePicture.o -lc32       */

#include <exec/types.h>                /*
Include-Files */
#include <exec/memory.h>
#include <exec/execbase.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <hardware/intbits.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>

#define KEYBOARD (*(BYTE *)0xBFEC01)
#define IN_WriteActivePicture
"WriteActivePicture"

struct IntuitionBase *IntuitionBase;   /*
Strukturen    */
struct GfxBase         *GfxBase;
struct Screen          *Screen;
struct BitMap          *map;
struct RastPort        *rp;
struct ExecBase        *SysBase;
struct Interrupt       Interrupt;
struct Task            *Task;

ULONG  DosBase; BYTE *Puffer[5];
```




```
ULONG  SignalNummer = 0xFFFFFFFF,
SignalMaske;
LONG   Loop,  Loop1, Colors; ULONG File,
Buffer;
WORD   Color; BYTE red, green, blue, Data;
SHORT  depth; BOOL running = TRUE;
int    filenumber_plus = 1;

char DPPV[] = {"DPPV"}; char FORM[] =
{"FORM"}; char ILBM[] = {"ILBM"};
char BMHD[] = {"BMHD"}; char CMAP[] =
{"CMAP"}; char CRNG[] = {"CRNG"};
char BODY[] = {"BODY"}; char CAMG[] =
{"CAMG"}; char CCRT[] = {"CCRT"};

IntFunc() /* Unterroutine für die
Interrupt - Funktion */
{
 int_start(); if((((*(BYTE *
 )0xBFE001)&0x40)!=0x40)) /* linke
 Maustaste */
 Signal(Task,SignalMaske); int_end();
}
WaitSig()
{
 AddIntServer(INTB_VERTB,&Interrupt);
 SetSignal(0,-1); Wait(SignalMaske);
 RemIntServer(INTB_VERTB,&Interrupt); /*
 Auf Interrupt warten... */
}
Do_Interrupt() /* initialisiert Interrupt
für WriteActivePicture */
{
 struct List *list = (struct List*)
 SysBase -> IntVects[INTB_VERTB].iv_Data;
 struct Node *node = list->lh_Head;

 while(node = node->ln_Succ);
 if((SignalNummer = AllocSignal(-1))<0)
 exit(0);  /* Signal allockieren */
 if(!(Task = FindTask(NULL))) exit(0);   /*
 eigene Task-Struktur ermitteln */
 Interrupt.is_Node.ln_Type = NT_INTERRUPT;
 Interrupt.is_Node.ln_Name =
 IN_WriteActivePicture;
 Interrupt.is_Node.ln_Pri  = 0;
 Interrupt.is_Data         = NULL;
 Interrupt.is_Code         = IntFunc;
 SignalMaske = 1 « SignalNummer;    /*
 SignalMaske errechnen */
}
itoa(wert,buffer) /* int to ASCII */
int wert; char buffer[];
{
 int i,j,sign; char c;
 if((sign = wert) < 0) wert =- wert;
 i = 0;
 do{
  buffer[i++] = wert%10+'0';
 } while((wert /= 10) > 0) ;
 if(sign < 0) buffer[i++] = '-';
 buffer[i] = 0;
 for(i = 0, j = strlen(buffer)-1; i < j; i+
 +, j--)
 {
  c = buffer[i]; buffer[i] = buffer[j];
  buffer[j] = c;
 }
}
main(argc, argv) /* Hauptprogramm mit
Argumentenübergabe */
int  argc;
char *argv[];
{
 if(argc != 2) { printf("USAGE:
 WriteActivePicture [Pfad/Filename]\n\n");
 /* wenn kein */ printf("EXIT PROGRAM:
     LAmiga + LeftMouse\n");
 /* Argument  */ printf("CHECKACTIVATE:
     RAmiga + LeftMouse\n");
 /* übergeben */ printf("WRITE ACTIVE
 PICTURE: <CRTL> + LeftMouse\n");
 /* wurde ->! */ exit(); }

 if((IntuitionBase = (struct IntuitionBase
 *) /* Libs öffnen */
  OpenLibrary("intuition.library",0)) ==
  0) exit();

 if((GfxBase = (struct GfxBase *)
  OpenLibrary("graphics.library",0)) == 0)
   exit();

 if((DosBase = OpenLibrary("dos.library",
 0)) == 0) exit();
 Screen = IntuitionBase->ActiveScreen; /*
 aktueller Bilschirm ! */

 Do_Interrupt();    /* Interrupt-Struktur
 initialisieren */
 while(running)     /* kontrollieren, ob
 Speicherroutine aktiviert wird! */
 {
  WaitSig();         /* auf die linke
  Maustaste warten und die CRTL-Taste */
  switch(KEYBOARD)
                    /* überprüfen! */
  {
   case 57: { WriteActivePicture(argv[1]);
   filenumber_plus++; break; }
   case 49: { DisplayBeep(0); break; }
                 /* ACTIVE */
   case 51: { DisplayBeep(0); running =
   FALSE; break; }          /* EXIT ! */
   default: break;
  }
 }
 if(SignalNummer >= 0)
 FreeSignal(SignalNummer);
 CloseLibrary(DosBase);
 CloseLibrary(IntuitionBase);
 CloseLibrary(GfxBase); /* Programm
 verlassen */
}
WriteActivePicture(filename) /* speichert
den aktuellen Bildschrim */
char *filename;
{
 char num[10]; char *filename_copy;
 itoa(filenumber_plus,num); /* aktuelle
 Laufnummer in String umwandeln */
  filename_copy =
  AllocMem(strlen(filename)+1,MEMF_CLEAR);
  strcpy(filename_copy,filename); /*
  argv[1] (filename!) in filename_copy */
 strcat(filename_copy,num); /* Laufnummer
 anhängen ! */

 File = Open(filename_copy,MODE_NEWFILE); /
 * Datei öffnen */
 if(File == 0)
  { printf("***ERROR: WriteActivePicture
  failed !\n"); exit(-1); }

 Screen = IntuitionBase->ActiveScreen; /*
 aktueller Bilschirm ! */
 depth  = IntuitionBase->ActiveScreen-
 >BitMap.Depth;

 Colors = 1; rp = &Screen->RastPort; map =
 rp->BitMap;
  for(Loop = 0; Loop < depth; Loop++)
 { Puffer[Loop] = map->Planes[Loop];
 Colors = Colors * 2; };

 Write(File,&FORM[0],4);
```

→

OASE-Software: Vier von vielen!

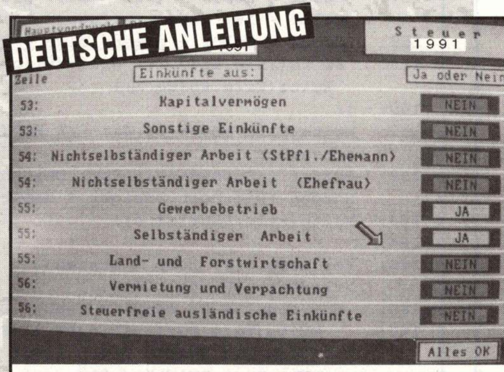
"...quellfrische Software!"

by Wolf Design

OASE

Die deutsche Softwarequelle

-109-





Steuer 1991

Das neue Steuerprogramm mit allen aktuellen Daten für die Lohn- und Einkommensteuererklärung 1991 ist da! Mit Grund- und Splittingtabelle für die Lohnsteuer 1992. Mit Steuer 1991 lassen sich 99,9% aller Normal- und Sonderfälle voll menügesteuert bearbeiten. Individuelle Problemfälle lassen sich auf unkomplizierte Weise lösen (z.B. mit Was-Wäre-Wenn Funktion). Steuer 1991 erledigt jetzt auch Ihren kompletten Schriftverkehr mit dem Finanzamt. Speichern und Drucken der kompletten Steuerbögen! Inklusive preiswerten jährlichen Updateservice!

DM 59,--



-113-



TEST
gut
PowerPlay 8/'90

Airport

Sie leiten den kompletten Flugverkehr eines der 8 bekannten Flughäfen. Landen und starten Sie Ihre Maschinen sicher und achten auf dabei auf allerlei Gefahren. Gewitter, Notfälle an Bord, defekter Funkleitstrahl oder Fesselballons machen Ihnen das Leben schwer. In einem speziellen Editor können Sie sich sogar eigenen Flughäfen bauen. Airport ist eine fesselnde Simulation mit guter Grafik und tollen digitalisierten Soundeffekten + Sprachausgabe.

DM 49,--



-137-



TEST
sehr gut
AmigaExtra 3/'91

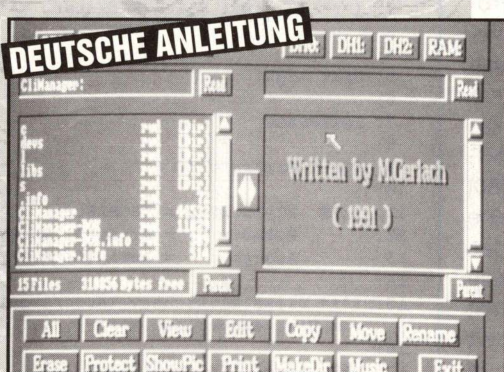
Matrix!

Sie müssen Matrizen oder Vektoren berechnen bzw. umformen? Kein Problem! MATRIX! erledigt alle Operationen für Sie, z.B. das Berechnen von (inversen) Matrizen, orthonormalen Basen, Produkten, Rängen oder Tensorprodukten. Ebenso löst MATRIX! lineare Gleichungssysteme. Optimierung, Spur und Eigenwert sind für dieses übersichtlich zu bedienende Programm auch keine Fremdworte! MATRIX! ist der Tip für alle Schüler, Lehrer und Studenten!

DM 49,--



-140-

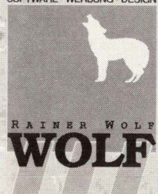


CLI-Manager

Vergessen Sie die komplizierte Syntax des CLI und steuern Ihren AMIGA doch einfach per Mausklick. Fast alle DOS-Befehle lassen sich so problemlos auf der grafischen Benutzeroberfläche anwählen (z.B. kopieren, löschen, umbenennen, etc.). Sie können darüberhinaus Texte lesen und editieren, IFF Bilder anzeigen lassen und Sounds abspielen. CLI-Manager ist die große Hilfe für alle, die sich ungern mit unverständlichen DOS-Befehlen herumschlagen.

DM 39,--





Wolf Software & Design GmbH
Deipe Stegge 187 - 4420 Coesfeld
Telefon 02541/2874 - Fax: 02541/71172

Infos anfordern!

OASE Software erhalten Sie in gut sortierten Computershops, im Buchhandel, bei Conrad Electronic oder direkt bei uns!

```
Buffer = 48+(Colors*3)+
          (Screen->ViewPort.DWidth/8*
          Screen->ViewPort.DHeight*depth);
Write(File,&Buffer,4); Write(File,
&ILBM[0],4);
Write(File,&BMHD[0],4);
    /* BMHD */
Buffer = 20;
Write(File,&Buffer,4);
Write(File,&Screen->ViewPort.DWidth,2);
Write(File,&Screen->ViewPort.DHeight,2);
Buffer = 0;
Write(File,&Buffer,4);
Data = (UBYTE) depth; Write(File,&Data,1);
Write(File,&Buffer,1); Write(File,&Buffer,
4);
Data = 10; Write(File,&Data,1);
Data = 11; Write(File,&Data,1);
Write(File,&Screen->ViewPort.DWidth,2);
Write(File,&Screen->ViewPort.DHeight,2);
Write(File,&CMAP[0],4);
    /* CMAP */
Colors = Colors * 3; Write(File,&Colors,
4);
Colors = Colors / 3;
for (Loop = 0; Loop < Colors; Loop++) /*
Farbpalette */
```

```
{
 Color = GetRGB4(Screen-
 >ViewPort.ColorMap,Loop);
 red   = Color / 256; red = red * 16;
 Color = Color - (red * 16); green =
 Color / 16; green = green * 16;
 Color = Color - green; blue = Color * 16;
 Write(File,&red,1); Write(File,&green,1);
  Write(File,&blue,1);
};
Write(File,&BODY[0],4);  /* BODY
schreiben */
Buffer = Screen->ViewPort.DWidth / 8 *
Screen->ViewPort.DHeight * depth;
Write(File,&Buffer,4);

for(Loop = 0; Loop < Screen-
>ViewPort.DWidth; Loop++)
 for(Loop1 = 0; Loop1 < depth; Loop1++)
   Write(File,Puffer[Loop1] + (Screen-
   >ViewPort.DWidth / 8 * Loop), Screen-
   >ViewPort.DWidth / 8);
DisplayBeep(0); /* Bildschirmblitz als
Okay-Nachricht ausgeben */
Close(File); if(SignalNummer >= 0)
FreeSignal(SignalNummer);
}
```

Argumente in Kick-PASCAL

VON FRANK FENN

Die C-Programmierer unter uns können auf eine Argumentbereitstellung zurückgreifen. Das Run-Time-Modul stellt in Argc die Anzahl der Parameter und in Argv Pointer auf die einzelnen Argumente bereit. In Kick-Pascal wird leider nur der komplette Parameter-String und dessen Länge übrmittelt.

Hat man also die Absicht, Programme zu schreiben, die die Kommandozeile auswerten, so steht man immer wieder vor dem Problem, diese auszuwerten.

Für diesen Zweck habe ich die Unit „Args" geschrieben. Nachdem sie compiliert wurde, kann man die Dateien Args.o und Args.u in das Unit-Unterverzeichnis des Pascal-Systems kopieren.

Die Unit selbst exportiert zwei Bezeichner. Zum einen Argc, der die Anzahl der Parameter enthält. Der Programmname des aufgerufenen Programms zählt dabei mit. Wird also kein Parameter angegeben, ist Argc 1. Als nächstes wird noch ein ARRAY[0..Maxarg] OF String[80] bereitgestellt. Maxarg ist eine Konstante am Beginn des Units und legt die maximale Anzahl von Parametern fest und kann beliebig geändert werden. Somit kann man in seinem eigenen Programm problemlos auf die Parameter zugreifen. Es ist dazu nur erforderlich, im eigenen Programm „USES Args;" zu codieren.

Beispiel:

Argtest „Parameter 1" 100 -T Df0:Testdatei

Argc = 5 (4 Parameter und Programmname)

Argv[0] = Argtest
Argv[1] = „Parameter 1" (ohne „)
Argv[2] = 100
Argv[3] = -T
Argv[4] = Df0:Testdatei

Parameter, die Leerzeichen enthalten, sind also in „ zu schreiben. Sollen numerische Argumente ausgewertet werden, so sind sie vorher mit der VAL-Funktion zu konvertieren.

ARGUMENTE

Sprache: KICK-Pascal 2.0
Länge: 135 Zeilen

```
{*** Unit Args von Frank Fenn ***}
{*** (c) 1991 Maxon/Kickstart ***}


UNIT Args;

INTERFACE

CONST MaxArg = 10

TYPE  BCPLStrPtr = ^BCPLStr;
      BCPLStr    = Array[0..MaxByte] Of Char;
      Argtyp     = Array[1..MaxArg] Of String[80];

{*** Diese Bezeichner (Argc/Argv) werden
vom Unit exportiert ***}

VAR  Argc : Integer;
     Argv : Argtyp;

```



```
{*** Bereitstellung der Argumente und deren Anzahl ***}

PROCEDURE Arg (Var Anz:Integer;Var Par:Argtyp);

{*** Wandlung eines BCPL-Strings in einen C-String ***}

PROCEDURE BcplString (Var BCPL:BCPLStr;VAR Name:String);

IMPLEMENTATION

{$Incl "exec/tasks.h","libraries/dosextens.h","workbench/startup.h"}

PROCEDURE Arg;

Var Ps    : String;      {*** Parameterzeile ***}
    Pl    : Integer;     {*** Parameterlaenge ***}
    Sc    : Integer;     {*** Zeichenzaehler fuer Parameterzeile ***}
    Ac    : Integer;     {*** Zeichenzaehler fuer Argumente ***}
    Move  : Boolean;
    ThisTask: p_Task;
    ThisProc: p_Process;
    ThisCli : p_CommandLineInterface;
    ThisName: BCPLStrPtr;
    ProgName: String;
    Sm      : ^WBStartup;

Begin

{*** Parameterstring mit Null-Byte abschliessen ***}
{*** und in Ps ablegen, Laenge in Pl schreiben  ***}

  Pl:=ParameterLen; Ps:=ParameterStr;
  Ps[Pl+1]:=Chr(0); Sc:=1; Anz:=0;

{*** Wenn die Laenge 0, dann sind keine Parameter vorhanden ***}
{*** beim CLI-Start ist Laenge=1, da ein CHR(10) vorhanden  ***}

  If (Pl>=1) And (Ps[1]<>Chr(10)) Then
     Begin
       Anz:=0;
       While Sc<=Pl Do Begin
         Ac:=1;
         While (Ps[Sc]=" ") Or (Ps[Sc]=Chr(10)) Do Inc(Sc);

{*** Ist das aktuelle Zeichen ein ", so wird bis zum naechsten ***}
{*** " oder bis zum Zeilenende alles uebernommen           ***}

         If Ps[Sc]="""" Then
            Begin
              Inc(Anz);
              Inc(Sc);
              Repeat
                Par[Anz][Ac]:=Ps[Sc];
                Inc(Ac);
                Inc(Sc)
              Until (Ps[Sc]="""") Or (Ps[Sc]=Chr(10)) Or (Sc>Pl);
              Inc(sc);
              Par[Anz][Ac]:=Chr(0);
              While (Ps[Sc]=" ") Or (Ps[Sc]=Chr(10)) Do Inc(sc);
            End
            Else

{*** Ansonsten werden die Zeichen bis zum auftreten eines     ***}
{*** Leerzeichens oder bis zum Ende uebernommen               ***}

            Begin
              Inc(Anz);
              Repeat
                Par[Anz][Ac]:=Ps[Sc];
                Inc(Ac);
                Inc(Sc)
              Until (Ps[Sc]=" ") Or (Ps[Sc]=Chr(10)) Or (Sc>Pl);
              Par[Anz][Ac]:=Chr(0);
              While (Ps[Sc]=" ") Or (Ps[Sc]=Chr(10)) Do Inc(Sc)
           End
       End; {*** bis kompletter Parameterstring bearbeitet ***}
  End;

{***  Bereitstellen des Programmnamens in Argv[0]. Entweder ***}
{***  aus der WB-Startup-Msg oder aus dem CLI           ***}

  ThisTask := FindTask(Nil);
  ThisProc := p_Process(ThisTask);
  IF ThisProc^.pr_CLI <> 0 Then
    Begin
      ThisCli:=Ptr(4*ThisProc^.pr_CLI);
      ThisName:= BCPLStrPtr(4*ThisCli^.cli_CommandName);
      BCPLString(ThisName^,Par[0]);
    End
  Else
    Begin
      sm:=StartupMessage;
      IF (sm=NIL) OR (sm^.sm_ArgList=NIL) OR Not FromWB THEN
        Par[0]:='Kickpascal'
      Else
        Par[0]:=sm^.sm_Arglist^[1].wa_Name
    End;
  Inc(Anz);
End;

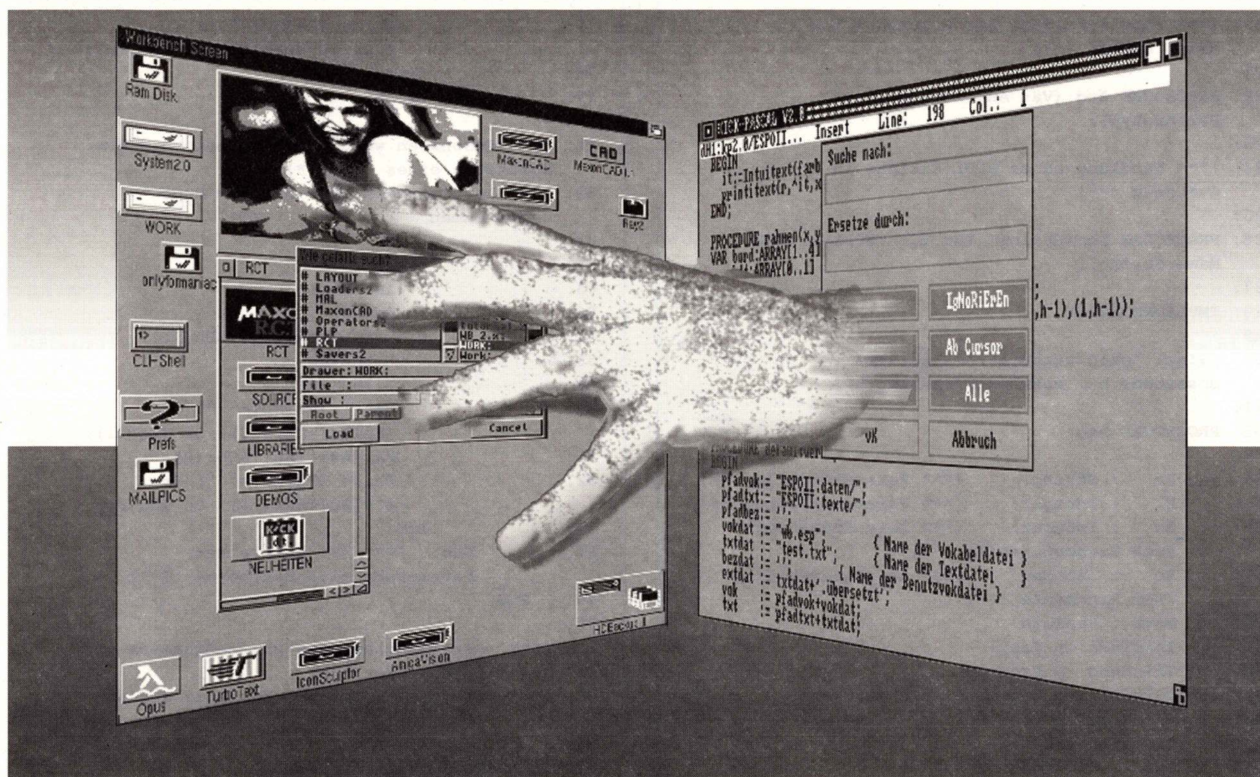
{*** Wandelt BCPL-Strings in C-Strings um. Der erste Parameter ***}
{*** ist vom Type BCPLStrPtr, der zweite ist vom Typ String    ***}

PROCEDURE BCPLString;
VAR s: Str;
Begin
  s:=Str(^BCPL[1]);
  Name:=s;
  Name[ord(BCPL[0])+1]:=chr(0)
End;

{*** Aufruf bei initialisierung des Units ***}
{*** Bereitstellen der Parameter Argc/Argv ***)

BEGIN
  Arg(Argc,Argv);
END.
```

PROGRAMMIEREN UNTER OS 2.0



von Andre Eickler

Tragen kostet nichts mehr...

... denn unter OS 2.0 gibt es die ASC-Library, die den Programmierer mit einer leistungsfähigen Datei-Requester unterstützt.
In diesem Teil erfahren Sie, wie dieser genutzt werden kann.

Teil 3

AMIGA GRUNDLAGEN

In fast jedem mausgesteuerten Programm ist es erforderlich, Dateien zu lesen und zu schreiben. Früher war man darauf angewiesen, seinen eigenen Datei-Requester zu schreiben, was einen erheblichen Aufwand erforderte und zu uneinheitlichen Ergebnissen führte. Jetzt nimmt einem diese Arbeit die Asl-Library ab. Hat man sich mit

```
AslBase= OpenLibrary(AslName,36L);
```

Zugang verschafft, kann man sechs einfache Funktionen benutzen. Diese sind:

```
AllocAslRequest(type, tags);
request= AllocFileRequest();

result= AslRequest(request, tags);
result= RequestFile(request);

FreeAslRequest(request);
FreeFileRequest(request);
```

Die Gruppierung deutet auch schon die Reihenfolge der Benutzung an. Möchte man einen Requester benutzen, muß zunächst für eine entsprechende Struktur Speicher reserviert werden. Nach der u.U. mehrfachen Benutzung wird dieser wieder freigegeben.

Von den Funktionen, die Tags enthalten, also AllocAslRequest und AslRequest, gibt es wieder die üblichen zwei Versionen. Die oben angeführte ist diejenige, die einen Zeiger auf eine Tag-Liste übergeben bekommt. Die zweite, mit einer variablen Anzahl Parameter arbeitende Version, hat ein „Tags“ an den Namen angehängt, also AllocAsl RequestTags und AslRequestTags.

Prinzipiell lassen sich die sechs Funktionen sogar auf drei reduzieren: Die jeweils als zweite genannten sind nur Spezialfälle der ersten. Das soll wohl der Einfachheit dienen.

Es stellt sich also nur noch die Frage, welche Parameter verwendet werden dürfen und wie die Ergebnisse abgefragt werden. 'type' (ULONG) bezieht sich auf die Art des Requester. Bisher habe ich nur von einem File-Requester gesprochen, dieser wird mit ASL_File Request ausgewählt. Man kann aber auch einen Font-Requester erscheinen lassen,

die type-Angabe muß dann dementsprechend ASL_FontRequest lauten. Die Angaben, die bei Tags gemacht werden können, sind in der Tabelle verzeichnet.

Das gelieferte Ergebnis hängt natürlich vom Typ ab, daher wird auch, je nach Typ, von AllocAslRequest eine unterschiedliche Struktur zurückgeliefert:

```
struct FileRequester {
   APTR  rf_Reserved1;
   BYTE  *rf_File;
   /* Dateiname */
   BYTE  *rf_Dir;
   /* Pfadname */
   CPTR  rf_Reserved2;
   UBYTE rf_Reserved3;
   UBYTE rf_Reserved4;
   APTR  rf_Reserved5;
   WORD  rf_LeftEdge,rf_TopEdge;
   /* Fensterposition */
   WORD  rf_Width,rf_Height;
   /* Fenstergröße */
   WORD  rf_Reserved6;
   LONG  rf_NumArgs;
   /* Anzahl der selektierten
   Einträge für MULTISELECT */
   struct WBArg *rf_ArgList;
   /* Namen der Einträge für
   MULTISELECT */
   APTR  rf_UserData;
   /* frei verfügbar */
   APTR  rf_Reserved7;
   BYTE  *rf_Pat;
   /* Pattern String */
};

struct FontRequester {
   APTR  fo_Reserved1[2];
   struct TextAttr fo_Attr;
   /* TextAttr-Struktur mit Namen
   und Größe */
   UBYTE fo_FrontPen;
   /* Farb- und Zeichendaten, wenn
   man die */
   UBYTE fo_BackPen;
   /* passenden Tags benutzt hat. */
   UBYTE fo_DrawMode;
   APTR  fo_UserData;
};
```

Beim Arbeiten mit den beiden Strukturen ist Vorsicht geboten, da sich nach den dokumentierten Feldern noch private befinden.

Listing 2 zeigt die einfachste Anwendung der ASL-Library als Filerequester, Listing 3 demonstriert einen Fontrequester. Jetzt müssen noch die Angaben bei den FuncFlags erläutert werden, dort bedeutet für den Fall eines Filerequesters:

FILF_SAVE - Requester für Save-Operationen (andere Farben im File-Gadget)
FILF_NEWIDCMP - Anlegen eines neuen Message Ports (wenn ein ASL_-Window angegeben wird, teilt sich die Asl-Library mit diesem Fenster einen Message Port)

ASL_Hail	**NULL**	**STRPTR**	Text, der in der Titelzeile des Requesters dargestellt wird.
ASL_Window	**DefaultPubScreen**	**struct Window ***	Definiert Über die Fensterstruktur den Screen, in dem der Requester dargestellt wird, und dessen IDCMP-Port mitbenutzt wird.
ASL_LeftEdge	**25|?**	**WORD**	linke Position des Requesters
ASL_TopEdge	**18|?**	**WORD**	obere Position des Requesters
ASL_Height	**302|?**	**WORD**	Höhe des Requesters
ASL_Width	**209|?**	**WORD**	Breite des Requesters
ASL_HookFunc	**NULL**	**APTR**	Zeiger auf eine vom Benutzer gelieferte Hook-Funktion (s.u.)
ASL_OKText	**„OK“**	**STRPTR**	Text im OK-Gadget
ASL_CancelText	**„Cancel“**	**STRPTR**	Text im Cancel-Gadget
ASL_FuncFlags	**keine**	**ULONG**	Flags wie unten beschrieben
ASL_ExtFlags1	**keine**	**(FIL1F_NOFILES|FIL1F_MATCHDIRS)**	NOFILES zeigt nur Directories an, MATCHDIRS wendet Pattern auch auf Directories und nicht nur auf Dateien an.
Nur für File-Requester:			
ASL_File	**keiner**	**STRPTR**	anfänglicher Dateiname
ASL_Dir	**keiner**	**STRPTR**	anfängliches Directory
Nur für Font-Requester:			
ASL_FontName	**„topaz.font“**	**STRPTR**	anfänglicher Zeichensatzname
ASL_FontHeight	**8**	**UWORD**	anfängliche Grîûe des Zeichensatzes
ASL_FontStyles	**FS_NORMAL**	**UBYTE**	anfänglicher Font-Style wie in <graphics/text.h>
ASL_FontFlags	**FPB_ROMFONT**	**UBYTE**	anfängliche Font-Flags wie in <graphics/text.h>
ASL_FrontPen	**1**	**BYTE**	anfängliche Vordergrundfarbe des Textes
ASL_BackPen	**0**	**BYTE**	anfängliche Hintergrundfarbe des Textes.
ASL_MinHeight	**5?**	**UWORD**	kleinste angezeigte Zeichensatzgröße
ASL_MaxHeight	**24?**	**UWORD**	maximale angezeigte Zeichensatzgröße
ASL_ModeList	**Standard**	**STRPTR ***	Texte im Mode-Gadget, erster Eintrag ist Titel des Gadgets, letzter Null. Standardeinstellung: { „Mode:“,“JAM1“,“JAM2“,“COMPLEMENT“,NULL }

Tabelle: Die Tags des Datei-Requester

FILF_MULTISELECT - Anwählen mehrerer Namen möglich (die Anzahl der selektierten Einträge steht dann in request->rf_NumArgs, die Namen können z.B. mit request->rf_ArgList-[i].wa_Name abgefragt werden)
FILF_PATGAD - Ein zusätzliches Pattern-Gadget wird im Requester erzeugt
FILF_DOWILDFUNC - Pattern-Matching wird von eigener Funktion übernommen, die mit ASL_HookFunc angegeben wird
FILF_DOMSGFUNC - Bearbeiten von IDCMP-Messages durch eigene Funktion, die mit ASL_HookFunc angegeben wird

Beim FontRequester gibt es folgende FuncFlags:

FONF_FRONTCOLOR - Anzeige des Gadgets für die Zeichenfarbe des Textes
FONF_BACKCOLOR - Anzeige des Gadgets für die Hintergrundfarbe des Textes
FONF_STYLES - Anzeige des Style-Gadgets
FONF_DRAWMODE - Anzeige des DrawMode-Gadgets (siehe ASL_ModeList)
FONF_FIXEDWIDTH - Keine Proportional-Fonts
FONF_NEWIDCMP - wie FILF_-NEWIDCMP
FONF_DOWILDFUNC - wie FILF_-DOWILDFUNC
FONF_DOMSGFUNC - wie FILF_-DOMSGFUNC

Der Haken am System

Es gibt beim 2.0-System bei einigen Funktionen die Möglichkeit, über sogenannte „Hooks" eigene Routinen aufrufen zu lassen. Dieses ist auch im Zusammenhang mit DOWILDFUNC und DOMSGFUNC der Fall. Leider haben die Amiga-Programmierer sich nicht auf einen Weg geeinigt, diese Hooks zu benutzen, daher werde ich zunächst erklären, wie Hooks meistens funktionieren, und dann, wie es hier gemacht wird.

Im allgemeinen, wie z.B. bei InstallLayerHooks und bei der ExAllControl-Struktur, muß zunächst eine Hook-Struktur ausgefüllt werden, die folgendermaßen aussieht (in <utility/hooks.h>):

```
struct Hook {
    struct MinNode h_MinNode;
    ULONG (*h_Entry)();
    ULONG (*h_SubEntry)();
    VOID  *h_Data;
};
```

Dabei ist für Compiler, bei denen man kontrollieren kann, in welchen Registern Parameter an Funktionen übergeben werden, eigentlich nur h_Entry interessant, der Rest kann mit 0 aufgefüllt werden. h_Entry zeigt auf die vom System aufzurufende Funktion mit den folgenden Parametern:

```
Function(hook, object, message);
```

'hook' (Register A0) zeigt auf die „auslösende" Hook-Struktur, 'object' auf das zu bearbeitende Objekt (Register A2), z.B. eine RastPort-Struktur, und 'message' (Register A1) beschreibt, wie das Objekt zu handhaben ist.

In Aztec C bestimmt man die Register mit einer #pragma-Anweisung, in Lattice C über die Register-Direktive:

```
ULONG Function(struct Hook *hook,
      APTR object, APTR message);
 #pragma regcall(Function(a0,a2,a1))
```

bzw.

```
ULONG __saveds __asm
Function(register __a0 struct Hook
*hook, register __a2 APTR object,
register __a1 APTR message);
```

Bei Aztec C muß am Anfang von Function eventuell mit geta4() das Basisregister für 'small code/data' neu geladen werden.

So wird es also gewöhnlich gemacht, nicht aber bei der Asl-Library. Dort gibt man bei ASL_HookFunc direkt einen Zeiger auf die Funktion an, diese bekommt ihre Argumente auf dem Stack übergeben:

```
Function(mask, object, request);
```

'mask' (ULONG) beschreibt, wie das Objekt interpretiert werden soll, bzw. durch welches Flag die Funktion ausgelöst wurde (FILF_DOMSGFUNC, FONF_DOMSGFUNC...). Da man nur eine Hook-Funktion pro Requester definieren kann, muß man also 'mask' überprüfen, wenn man sowohl DOMSG-FUNC als auch DOWILDFUNC gesetzt hat, und entsprechend der 'mask' die Objekte und Rückgabewerte bearbeiten. 'request' ist immer ein Zeiger auf eine File- oder FontRequester-Struktur.

Bei FILF_DOWILDFUNC erhält man als Objekt einen Zeiger auf eine AnchorPath-Struktur (<dos/dosasl.h>), aus der man den Dateinamen mit object ->ap_Info.fib_FileName entnehmen kann. Durch die Rückgabe einer 0 akzeptiert man den Dateinamen, d.h. der Name paßt auf das Pattern request ->rf_Pat.

Ähnlich funktioniert FONF_-DOWILDFUNC, man erhält als Objekt allerdings einen Zeiger auf eine TextAttr-Struktur (der Dateiname ist also mit object->ta_Name abfragbar), und akzeptiert den Namen intelligenterweise durch die Rückgabe einer Zahl ungleich 0.

Bei FILF_DOMSGFUNC oder FONF_DOMSGFUNC wird ein Zeiger auf eine IntuiMessage-Struktur übergeben, der auch gleichzeitig Rückgabewert sein muß. Ein ReplyMsg ist nicht nötig.

Workbench-Library

Unter 2.0 ist es jetzt möglich, sogenannte Application-Icons, -Windows und -Menüs herzustellen. Application-Icons verhalten sich wie Verzeichnis-Icons auf der Workbench, man kann Dateien auf sie „droppen" und sie doppelt anklicken. Jedesmal, wenn der Benutzer eine der beiden Aktionen ausführt, verschickt das System eine Nachricht an das Programm, das die Icons hergestellt hat. Auch auf Application-Windows lassen sich Icons „droppen". Application-Menüs sind Menüeinträge im Tools-Menü der Workbench.

Für jeden der drei Typen gibt es je eine Funktion in der Workbench-Library, die sie erschafft, und eine, die sie wieder entfernt:

```
AppIcon = AddAppIcon(id, userdata,
text, msgport, lock, diskobj,
tag1...);
AppMenuItem = AddAppMenuItem(id,
userdata, text, msgport, tag1...);
AppWindow = AddAppWindow(id,
userdata, window, msgport, tag1...);

RemoveAppIcon(AppIcon);
RemoveAppMenuItem(AppMenuItem);
RemoveAppWindow(AppWindow);
```

Vor der Anwendung der Funktionen müssen aber noch einige Vorbereitungen stattfinden. Zunächst muß ein Message-Port geschaffen werden, über den die Workbench-Library mit unserem Programm kommunizieren kann. Die MsgPort-Struktur wird mit

```
msgport= CreateMsgPort();
```

initialisiert. Um den Message-Port dem System bekanntzumachen, wird nach der Initialisierung des Namens- und des Prioritätsfeldes (msgport->mp_Node.-ln_Name und msgport->mp_Node.-ln_Pri) AddPort aufgerufen:

```
AddPort(msgport);
```

Möchte man ein Application-Window erzeugen, muß man noch ein Fenster auf der Workbench öffnen. Möchte man ein Application-Icon erzeugen, muß man eine DiskObject-Struktur ausfüllen. Am einfachsten geht dies, wie im Beispiel-Listing, indem man mit IconEd ein Icon erzeugt und dieses mit GetDiskObject öffnet. Im Beispiel-Listing habe ich übrigens „sys:disk.info" verwendet, da dieses Icon ja meistens vorhanden ist.

Die Parameter bedeuten:

id (ULONG) - frei verwendbar, z.B. wie bei Gadgets zum Identifizieren der auslösenden Objekte
userdata (ULONG) - wie id
text (char *) - Titel des Icons oder des Menüeintrags
msgport (struct MsgPort *) - Message-Port
lock (struct FileLock *) - noch unbenutzt, also NULL übergeben
diskobj (struct DiskObject *) - zu verwendendes Icon
window (struct Window *) - bereits geöffnetes Fenster
tag1... - gibt es noch keine, also TAG_DONE übergeben

Die Funktionsergebnisse sind Zeiger auf private System-Strukturen (struct AppIcon *, struct AppMenuItem*, struct AppWindow *).

Nun kann man mit GetMsg(msgport) die ankommenden Nachrichten abhören. Man bekommt aber noch etwas mehr als eine einfache Nachricht, nämlich eine AppMessage:

```
struct AppMessage {
    struct Message am_Message;
    /* Standard Message */
    UWORD am_Type;
    /* Typ, s.u. */
    ULONG am_UserData;
    /* vom Benutzer definiert, s.o. */
    ULONG am_ID;
    /* vom Benutzer definiert, s.o. */
    LONG am_NumArgs;
    /* Anzahl der „gedroppten" Icons,
    0 bei Doppelklick */
    struct WBArg *am_ArgList;
    /* Liste der Namen der Icons, wie
    oben */
    UWORD am_Version;
    UWORD am_Class;
    WORD am_MouseX;
    WORD am_MouseY;
    ULONG am_Seconds;
    ULONG am_Micros;
    ULONG am_Reserved[8];
};
```

Die uns interessierenden Typen bei am_-Type sind MTYPE_APPWINDOW, MTYPE_APPICON und MTYPE_-APPMENUITEM, je nachdem, was die Nachricht ausgelöst hat.

Ist das Programm fertig, darf man natürlich nicht vergessen, alle Objekte wieder mit dem entsprechenden Remove-AppWindow/Icon/MenuItem zu beseitigen. Wie im Beispiel-Listing gezeigt, sollte man auch, bevor man den Message-Port löscht, alle anliegenden Nachrichten beantworten.

```
#include <exec/exec.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <workbench/startup.h>
#include <workbench/workbench.h>
#include <clib/exec_protos.h>
#include <clib/intuition_protos.h>
#include <clib/icon_protos.h>
#include <clib/wb_protos.h>

struct Library *IntuitionBase, *
WorkbenchBase, *IconBase;
struct DiskObject *dobj;
struct MsgPort *apport;
struct AppIcon *appicon;
struct AppMenuItem *appmenu;
struct Window *w;
struct AppWindow *appwindow;
struct AppMessage *msg;
char portname[]= "appdemo.port";
void CleanUp(TEXT *);

main()
{
    int i;

    IntuitionBase=
OpenLibrary("intuition.library",36);
    if(!IntuitionBase) CleanUp("Can't open
intuition.library.");

    WorkbenchBase=
OpenLibrary("workbench.library",36);
    if(!WorkbenchBase) CleanUp("Can't open
workbench.library.");

    IconBase= OpenLibrary("icon.library",36);
    if(!IconBase) CleanUp("Can't open
icon.library");

    dobj= GetDiskObject("sys:disk");
    if(!dobj) CleanUp("Can't find diskobject.");

    apport= CreateMsgPort();
    if(!apport) CleanUp("Can't create msgport.");
    apport->mp_Node.ln_Name= portname;
    apport->mp_Node.ln_Pri=  1;
    AddPort(apport);

    appicon= AddAppIcon(0L,0L,"Application
Icon",apport,NULL,dobj,TAG_DONE);
    if(!appicon) CleanUp("Can't add appicon.");

    appmenu= AddAppMenuItem(0L,0L,"Quit
Appdemo",apport,TAG_DONE);
    if(!appmenu) CleanUp("Can't add appmenu.");

    w= OpenWindowTags(NULL,
        WA_Top,       10,
        WA_Left,      10,
        WA_Height,    180,
        WA_Width,     180,
        WA_Title,     "Application Window",
        WA_Flags,     WFLG_DRAGBAR,
        TAG_DONE );
    if(!w) CleanUp("Can't open window...");
    appwindow= AddAppWindow(0,0,w,apport,
TAG_DONE);
    if(!appwindow) CleanUp("Can't add
appwindow.");

    for(;;) {
        if((msg= (struct AppMessage * )
GetMsg(apport))==NULL) {
            Wait(1L«apport->mp_SigBit);
            continue;
        }
        if(msg->am_Type==MTYPE_APPMENUITEM) {
            ReplyMsg(msg);
            CleanUp("Bye.");
        } else {
```

arXon

Hard- und Software Entwicklungs & Vertriebs GmbH

Assenheimer Str. 17 W-6000 Frankfurt 90
Tel.: 069/789 6891 FAX: 069/789 6878

Bürozeiten: Mo - Fr: 10:00 - 18:00 Sa: 10:00 - 14:00
Ladenöffnungszeiten: Mo - Fr: 15:00 - 18:00 Sa: 10:00 - 14:00

Amiga 500plus.......899.- A2000C/A3000 a.A.

A2000 SCSI- Controller / Filecards

Alle Filecads werden betriebsbereit ausgeliefert ! Auf Quantum Festplatten 2Jahre Garantie !		Quantum LPS 52	Quantum LPS 105	Quantum Pro 210	LPS 52 + 2MB	LPS 105 + 4MB
Nexus 0/8MB	434.-	849.-	1149.-	1849.-	1029.-	1499.-
Oktagon 20008 0/8MB	493.-	919.-	1199.-	1899.-	1129.-	1619.-
GVP Serie II 0/8MB	-------	899.-	1169.-	1879.-	1079.-	1529.-
ICD adSCSI2000	339.-	789.-	1079.-	1779.-	-------	-------
ICD adSCSI2080 0/8MB	489.-	949.-	1229.-	1939.-	1129.-	1589.-

A500 SCSI- Controller

Protar 0/8MB	-------	1279.-	1699.-	--------	a.A.	a.A.
Oktagon 508 0/8MB	574.-	1019.-	1329.-	--------	1229.-	1749.-
GVP II-A500 0/8MB	-------	1149.-	1429.-	2139	1329.-	1788.-

Quantum: 52LPS....469.- 105LPS....759.- weitere Größen bis 1,2GB a.A.

SyQuest 44 intern....779,- extern komplett....1079.-

MultiFaceCard 395.-
RAM Karten 2/8MB
z.B. Macro Systems ab 288.-

Digital Audio Card A1012
(Realtime Effekte!) 1089.-
DCTV-Digital Composide Video **1149.-**

GVP Produktpalette auf Anfrage

Software

Imagine	429.-	Bandit Kings	109.-	Return of Medusa	84.-
Das Imagine Buch	69.-	Galactic Empire	94.-	Rings of Medusa	84.-
Maxon CAD	419.-	Genghis Khan	109.-	Rise of the Dragon	129.-
Puplishing Partner	ab 439.-	Exile	84.-	Sim City + Populus	94.-
FiBuMan	ab 148.-	Invest	69.-	Terminator II	84.-
Kick Pascal	234.-	Kings Quest V	149.-	UMS II	94.-
		NAM	94.-	Winzer	84.-
		Mig 29 Fulcrum	109.-	Wreckers	84.-

PC's, Notebook, Drucker, etc. ab Lager lieferbar !
Weitere Hard & Software a.A. Irrtümer vorbehalten.

arXon Switchbox 179.-
autorisierter GVP-Stützpunkt

JA!

COMPEDO®

Die Entscheidung für das Creative

Jetzt gibt es die COMPEDO-TRANSFERSTIFTE in 8 Farben!

- Zeichnen auf Normalpapier
- Aufbügeln auf Textilien (waschfest)
- Mit COMPEDO - Speziallack sogar auf Keramik, Glas, Alu etc.!



4-er Set
34,90 DM

COMPEDO
SPEZIALFARBBÄNDER GMBH
Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel. 02371/41071-72
Fax. 02371/41075

Speicher satt

A500 512 KB mit Uhr & Akku	78.-
A500 2 MB intern	248.-
A500 4 MB intern	498.-
Memory Master 2/8 MB	348.-
jede weitere 2 MB	170.-
2 MB SIMM	160.-
4 MB ZIP, static column	358.-

Quantum ProDrives

		solo	52MB	105MB	210MB	425MB
			448.-	718.-	1398.-	2698.-
dito mit A2000 Controller						
GVP-II mit	RAM-Option	398.-	846.-	1116.-	1796.-	3096.-
GVP-II ohne	RAM-Option	298.-	746.-	998.-	1696.-	2996.-
Nexus mit	RAM-Option	428.-	866.-	1146.-	1826.-	3126.-
Oktagon 2008	RAM-Option	498.-	946.-	1216.-	1896.-	3196.-
oder mit A500 Controller						
GVP-II-A500+	RAM-Option	748.-	1148.-	1398.-		
Nexus 500	RAM-Option	548.-	996.-	1266.-		
Oktagon 508	RAM-Option	578.-	1026.-	1296.-		

NEU!!!

Alle Controller werden betriebsbereit ausgeliefert. Mit deutschen Handbüchern und Registrationskarte, Nexus und Fujitsu mit fünf Jahren Garantie, GVP und Quantum mit zwei Jahren Garantie.

Commodore

A3000	25/52	4298.-
dito mit	Hitachi 14 MVX	5398.-
A3000	25/105	4598.-
A3000	25/105, 6 MB	4898.-
A3000	T/210	6998.-
A2320	FlickerFixer	478.-
A2630	4 MB, 2.0 komp.	1598.-
A500+	1 MB, Kick 2.0	898.-
Kickstart 2.0		**218.-**

A + L Produkte

M2Amiga V4.0	558.-
Oberon V2.0	338.-
ODebug	228.-
Bücher	a.A.

Alle weiteren A + L Produkte sind auf Anfrage erhältlich.

Da war noch was!

Papstlüfter 8412L, 21dB(A)	39.-
dito, geregelt	49.-
Syquest, 40 MB mit Medium	898.-
Syquest, 80 MB mit Medium	1398.-
externes SCSI-Gehäuse für 3.5" & 5.25", 40W Netzteil	248.-

Fujitsu, 5 Jahre Garantie
3.5", 12 ms mittl. Zugriffszeit

M2622 SA 330 MB	2398.-
M2623 SA 425 MB	2598.-
M2624 SA 520 MB	2898.-

Der Durchblick

Hitachi 14 MVX	14", SSI, voller Overs.	1198.-
NEC 3D	14", SSI	1498.-
Taxan MV 795	14", 0.26 mm Maske	1398.-

☎ erreichbar sind wir:
Mo - Fr von 10 - 12 Uhr und 14 - 18 Uhr

Commodore

Wir sind umgezogen!

Hauptstraße 63
7039 Weil im Schönbuch
☎ 07157/62481
Fax 07157/63613

Unger & Schumm GbR

ArMax Handel und Entwicklung

```
          if(!msg->am_NumArgs)
              printf("Double click on AppIcon\n\n");
          else {
              printf("Icons dropped on App%s:\n",(msg->am_Type==MTYPE_APPICON)?"Icon":"Window");
              for(i=0; i<msg->am_NumArgs; i++)
                  printf(" %s\n",(msg->am_ArgList[i].wa_Name[0])?msg->am_ArgList[i].wa_Name:"<dir>");
              printf("\n");
          }
      }
      ReplyMsg(msg);
    }
}

void CleanUp(TEXT *msg)
{
    puts(msg);

    if(appwindow)         RemoveAppWindow(appwindow);
    if(w)                  CloseWindow(w);
    if(appmenu)           RemoveAppMenuItem(appmenu);
    if(appicon)            RemoveAppIcon(appicon);
    if(apport) {
        RemPort(apport);
        while(msg= (struct AppMessage *)GetMsg(apport)) ReplyMsg(apport);
        DeleteMsgPort(apport);
    }
    if(dobj)               FreeDiskObject(dobj);
    if(IconBase)           CloseLibrary(IconBase);

    if(WorkbenchBase)      CloseLibrary(WorkbenchBase);

    if(IntuitionBase)      CloseLibrary(IntuitionBase);
    exit(0);
}
```

Listing 1: Application-Demo

```
/************************************/
/* asl.c 3.11.1991 Andre Eickler */
/************************************/

#include <libraries/asl.h>
#include <clib/asl_protos.h>
#include <clib/exec_protos.h>

struct Library *AslBase;
struct FileRequester *request;
void CleanUp(TEXT *);

main()
{
   BOOL res;

   AslBase= OpenLibrary(AslName,36L);
   if (!AslBase) CleanUp("Can't open asl.library...");

   request= AllocFileRequest();
   if (!request) CleanUp("Can't allocate requester...");

   res= RequestFile(request);

   printf("Selected path: %s\n",(request->rf_Dir[0])?request->rf_Dir:"<current path>");
   printf("Selected file: %s\n",request->rf_File);
   if (!res) printf("The requester was cancelled.\n");
   CleanUp("Bye...");
}

void CleanUp(TEXT *msg)
{
   puts(msg);

   if (request)
   FreeFileRequest(request);
   if (AslBase)
   CloseLibrary(AslBase);
   exit(0);
}
```

Listing 2

```
/************************************/
/* asl2.c 3.11.1991 Andre Eickler */
/************************************/

#include <libraries/asl.h>
#include <clib/asl_protos.h>
#include <clib/exec_protos.h>

struct Library *AslBase;
struct FontRequester *request;
void CleanUp(TEXT *);

main()
{
   BOOL res;

   AslBase= OpenLibrary(AslName,36L);
   if (!AslBase) CleanUp("Can't open asl.library...");

   request= AllocAslRequestTags(ASL_FontRequest,
      ASL_Hail,       "Choose a file...",
      ASL_FuncFlags,
      FONF_FRONTCOLOR|FONF_BACKCOLOR|FONF_STYLES|FONF_DRAWMODE,
      TAG_DONE );
   if (!request) CleanUp("Can't allocate requester...");

   res= AslRequestTags(request,TAG_DONE);

   printf("Selected font: %s\n",request->fo_Attr.ta_Name);
   printf("Selected size: %d\n",request->fo_Attr.ta_YSize);
   if (!res) printf("The requester was cancelled.\n");
   CleanUp("Bye...");
}

void CleanUp(TEXT *msg)
{
   puts(msg);

   if (request)
   FreeAslRequest(request);
   if (AslBase)
   CloseLibrary(AslBase);
   exit(0);
}
```

Listing 3

SPIELE LÖSUNG

LÖSUNG ZU POLICE QUEST I

Zunächst einmal einige wichtige Ortsangaben:

C3 = Police Department
B2 = Unfallort
A3 = Carol's Caffeine
D3 = Gefängnis
B4 = Blue Room
D3 = Gerichtsgebäude
B1 = Lytton City Park
D4 = Cotton Cove
A2 = Delphoria Hotel

Da sich einige Befehle immer wiederholen, wollen wir sie hier am Anfang kurz erläutern und mit einem Kürzel versehen. Im Lösungsweg werden wir diese dann benutzen.
Als Streifenpolizist werden Sie öfters mit dem Auto unterwegs sein. Bevor Sie die Polizeistation verlassen, sollten Sie immer mit einem Rundgang um das Auto beginnen.

Befehl A:
Fahrt mit dem Auto
open door, enter car, close door, drive

Befehl B:
Parken mit dem Auto
park, open door, exit car, close door

Befehl C:
Abtransport eines Gefangenen
open door (hintere Tür), close door, open door, enter car, close door, drive

Befehl D:
Ablieferung des Gefangenen
park, open door, exit car, close door,open door, close door

Befehl E:
Vor dem Betreten des Gefängnisses
open locker, drop revolver, close locker,
press button

Befehl F:
Verlassen des Gefängnises
open locker, take revolver, close locker

Im Police Department
Am Schlüsselbrett nehmen Sie sich einen Schlüssel.
take key
Auf dem hinteren Tisch befinden sich die Funkgeräte.
take extender

Im Besprechungsraum
Bevor die Besprechung beginnt, haben Sie noch ein wenig Zeit, um in aller Ruhe die neueste Zeitung zu studieren.
take newspaper
drop newspaper
Auf der rechten Seite befinden sich die Ablagefächer der Polizisten. Begeben Sie sich dorthin und suche Sie Ihr Fach.
examine pigeonhole
look into pigeonhole
Da die Besprechung nun beginnt, werden Sie aufgefordert, Ihren Platz einzunehmen (vorne rechts).

Im Duschraum
Gehen SIe zu Ihrem Spind (er befindet sich auf der rechten Seite).
open locker
take all
close locker
open case
take all
drop all
close case

Auf Streifendienst
Mit -use extender- oder <Control> D geben Sie Ihre Position oder wichtige Informationen an die Zentrale weiter.

Befehl A
Beachten Sie die Straßenregeln und rote Ampeln. Sie glauben schon an einen gemütlichen Dienst, da ereilt Sie ein Funkspruch. Sie werden zu einem Unfall gerufen.

Unfallort

Befehl B
talk
help men
look into car (Dem Fahrer werden Sie nicht mehr helfen können.)
use extender (Melden Sie den Mord)
talk to people (Sie erhalten einige wichtige Informationen. Alle Leute befragen, und die Hinweise über Funk weitergeben.)
use extender
use extender
Warten Sie bis die angeforderte Verstärkung eintrifft.

Befehl A
Auf Ihrer weiteren Fahrt erreicht Sie eine Nachricht von Steve. Er möchte sich mit Ihnen im Carol's Caffeine verabreden.

Carol's Caffeine

Befehl B
Sie gehen ins Cafe und nehmen neben Steve Platz.
sit
talk to Steve
drink coffee
Die Gemütlichkeit hält leider nicht lange an. Sie werden von Carol ans Telefon gerufen. Ja, der Boß kennt seine Leute.
stand up
use telephone

Begeben Sie sich zurück auf die Straße.

Befehl A
Sie fahren solange herum, bis Sie die Nachricht bekommen, einen roten Flitzer zu stoppen, der über eine rote Ampel gefahren ist.
F10 (Blaulicht und Sirene)

Strafzettel ausschreiben
Bevor Sie aussteigen, Kugelschreiber und „Ticket Book" nicht vergessen.
open case
take pen
take ticket book
close pen
open door
exit car
close door
talk to woman
look at woman
take license
write license
give license
sign ticket
give ticket
use extender

Befehl B
Nach einigen Runden um die Häuserblocks fordert man Sie auf, bei Carol vorbeizusehen.

Carol's Caffeine
Befehl A (bevor Sie aus dem Auto aussteigen, den Gummiknüppel nicht vergessen)
take nightstick
talk to Carol (es geht um jugendliche Rowdies)
Bevor SIe Wino Willy's Bar aufsuchen, laufen Sie erst einmal gegen die parkenden Motorräder. Spaß muß ja auch mal sein.

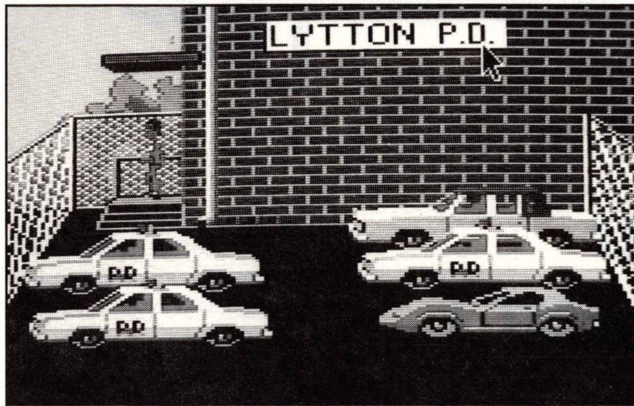
In Wino Willy's Bar
talk to leader
remove bikes
use nightstick (damit haben Sie sie beeindruckt)
talk to woman (Marie ist scheinbar eine alte Bekannte)
Befehl A (Gummiknüppel im

Auto ablegen)
drop nightstick
Sie sind wieder allein auf den Straßen von Lytton. Ihre nächste Aufgabe besteht darin, einen Betrunkenen dingfest zu machen.
F10

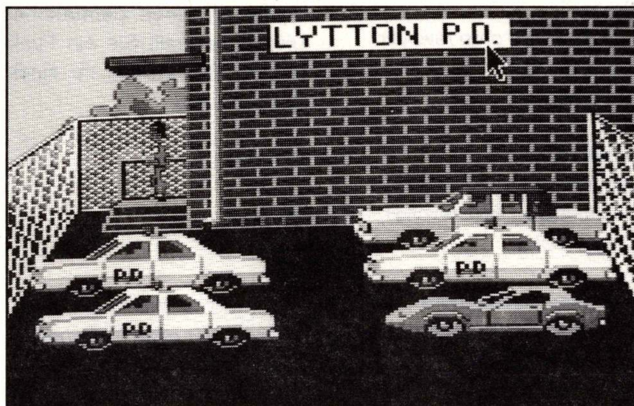
Trunkenheit am Steuer
Befehl B
take license
use extender
go out
test sobriety
use handcuffs
no
go with me
Befehl C

Fahrt zum Gefängnis
Befehl D
Befehl E
remove cuffs
Laura erscheint im Gefängnis. Sie sollen sich direkt zur Polizeistation begeben.
Befehl F
Befehl A

Im Police Department
Da Ihnen Laura von der freien Stelle im Rauschgiftdezernat berichtet hat, bewerben Sie sich um diese Stelle.
Befehl B
write letter of application (im Korridor)
put memo into basket
In der Halle warten bereits Ihre Kollegen. Sie laden Sie zu der Geburtstagsfeier im Blue Room ein. Sie schauen noch kurz bei Ihrem Vorgesetzten Sergeant Dooley vorbei. Es kann gut sein, daß er gerade Probleme mit einem Gremlin hat.
drop key
drop extender
Anschließend suchen Sie den Duschraum auf, um sich auf den Feierabend vorzubereiten.
open locker
take towel
close locker
F10 (So können Sie die Dusche ein- und ausschalten)
open locker
drop towel
take key
close locker
Vor dem Department steht Ihr Privatauto.



Zunächst ist man noch ein gewöhnlicher Streifenpolizist.



Später steigt man auf ins Rauschgiftdezernat.

Befehl A

Blue Room
Befehl B
sit
Jack berichtet über die Probleme mit seiner Tochter. Bald darauf kommen die Kollegen, und die Geburtstagsfeier kann beginnen. Lange können Sie der Feier nicht beiwohnen. Steve erinnert Sie an den abgemachten Diensttausch. Na dann, die Arbeit ruft.
stand up
Befehl A

Police Department

Im Duschraum
Befehl B
open locker
change clothes
drop towel
take all
close locker

In der Halle
take key
take extender

Im Besprechungsraum
look into pigeonhole (Nachricht von einem Informanten)
Sobald Sie Ihren Platz eingenommen haben, kann die Besprechung beginnen. Es ist die Rede von einem gestohlenen, hellblauen Cadillac.

Auf Streife
Befehl A (Rundgang um das Auto nicht vergessen)
Nachdem das gestohlene Auto gesichtet wird, sofort die Verfolgung mit Blaulicht und Sirene aufnehmen.
F10
Da Sie nicht den Heldentod sterben wollen, fordern Sie lieber Verstärkung an.
use extender
Nach einiger Zeit erscheint Jack mit gezogener Waffe. Jetzt können Sie Ihr Auto verlassen.
open door
exit car
F6 (Revolver laden)
F8 (Revovler ziehen)
exit car (Fahrer wird aufgefordert, das Auto zu verlassen)
hands up
lie down
F8 (Revolver wieder verstauen)
handcuff man
search man (Sie finden eine Pistole)
stand up
go
open door (hinter Tür)
close door (der Gefangene ist verstaut)
Gehen Sie zum hellblauen Cadillac zurück.
open trunk
take bag
close trunk
search glove compartment
take book
take license
close glove compartment
Liefern Sie den Verdächtigen im Gefängnis ab.
Befehl A

Gefängnis
Befehl D
Befehl E
Im Gefängnis werden Sie nach dem Einlieferungsgrund gefragt.
stolen car and drug deal
remove cuffs
Jack überbringt Ihnen eine Nachricht von Sergeant Dooley. Er möchte Sie in seinem Büro sprechen.
Befehl F
Befehl A

Police Department
Befehl B
open door (Büro von Sgt. Dooley)
read memo (Ihre Bewerbung war ein voller Erfolg)
Also nichts wie raus aus den Klamotten eines Streifenpolizisten.

Im Duschraum
open locker
drop towel
take all
close locker

In der Halle
drop key (Ie fahren nun in einem Zivilauto)
Büro von Sgt. Morgan (Ihr neuer Chef)
open door
Sie werden Ihrer neuen hübschen

Partnerin Laura vorgestellt. Anschließend suchen Sie Ihr eigenes Büro auf. Dort empfängt Sie Laura, die Sie in einem Schnelldurchgang in alles einweist.

Im eigenen Büro

open drawer
take hoffman file
take hoffman file
take key
take clipboard (Blättern Sie solange, bis Informationen über Hoffman auftauchen)
take poster
drop clipboard

Beweisaufnahme

show revolver (Merken Sie sich die Nummer SW 9764912)
close revolver

Mit dieser Information suchen Sie den Computerraum auf.

Computerraum

turn on computer
SW 9764912 eingeben

Die Nummer ist im Computer registriert. Der Revolver hat mit einem Fall in Chicago zu tun. Über den Computer erfahren Sie auch die Telefonnummer (312 555-3382). Den dort zuständigen Mann rufen Sie am besten gleich aus Ihrem Büro an.

Büro

use telephone
312 555-3382
ask for revolver

Ihr nächster Weg führt Sie ins Gerichtsgebäude. Anscheinend soll Hoffman auf Kaution freigelassen werden.

Befehl A (Zivilauto sollte auch kontrolliert werden)

Gerichtsgebäude

Befehl B
open door

An der Anmeldung

talk for Palmer
it is important

Warten Sie bis Sie eine positive Antwort bekommen. Ansonsten kann es Ihnen passieren, daß Sie des Gerichtsaales verwiesen werden.

open door
give poster
give file
talk from tattoo

Sei haben gute Arbeit geleistet. Als Belohnung bekommen Sie das wichtige Dokument, das verhindert, auf Kaution freigelassen zu werden. (No Bail Warrant)

Befehl A

Gefängnis

Befehl B
Befehl E

Im Gefängnis liefern Sie die Verfügung ab.

give no bail warrant

Warten Sie bis der Beamte zurückkehrt.

Befehl F
Befehl A

Police Department

park

Sie brauchen nicht auszusteigen. Laura erwartet Sie bereits mit einem Auftrag, einem Drogendeal im City Park.

drive
Befehl B

Betreten Sie den Park und verstecken Sie sich hinter den linken Büschen. Da sich voerst nichts tut, nehmen Sie mit Ihrer Partnerin Funkkontakt auf.

use extender

Geduld ist eine Tugend. Aber das Abwarten scheint sich zu lohnen. Bald darauf erscheinen zwei verdächtige Personen. Warten Sie bis der Handel vollzugen ist. Jetzt können Sie mit erhobener Waffe Ihr Versteck verlassen. Aber Achtung, geben Sie nicht Ihre ganze Deckung auf.

draw gun
hands up

Ein Verdächtiger gibt auf, der andere flieht.

use extender (Laura soll den Geflüchteten einfangen)
draw gun
handcuff man
search man
talk to man
go

Sie gehen mit ihm zum Auto zurück. Dort erwartet Sie bereits Laura mit ihrem Gefangenen.

search man (jetzt untersucht Laura ihren Fang)
use extender
Befehl C
Befehl A

Gefängnis

Befehl D
Befehl E

Einlieferungsgrund angeben

drug deal
remove cuffs
Befehl F
Befehl A

Police Department

park

Sie haben wirklich eine nette Partnerin. Sie übernimmt die Schreibarbeit, und Sie können das Blue Room aufsuchen.

drive

Blue Room

Befehl B
sit
talk to Jack (Jacks Tochter liegt im Sterben)

Jack wird bald darauf von einem Taxi abgeholt. Keith taucht auf, und berichtet, daß Taselli alias Hoffman ausgebrochen ist. Aus diesem Grund sollen Sie ins Police Department fahren. Sergant Morgan erwartet Sie bereits.

stand up
Befehl A

Police Department

Befehl B
open door (Büro von Sgt. Morgan)

Der Sergant teilt Ihnen mit, daß Ihre alte Freundin Marie im Gefängnis sitzt. Außerdem sollen Sie das „Black Book" bei der Beweisaufnahme näher untersuchen. Anschließend sollen Sie erneut bei ihm auftauchen.

Bei der Beweisaufnahme

Russ fragt Sie, was anliegt.

take book
close book

Morgans Büro

open door

Er fordert Sie auf, ins Gefängnis zu Marie zu gehen. Falls es Ihnen möglich ist, Marie zur Mithilfe zu bewegen, wird sie auf freien Fuß gesetzt.

Befehl A

Gefängnis

Befehl B
Befehl E

Versuchen Sie, auf Marie einzuwirken.

want help for hotel operation

Sie erklärt sich bereit, und Sie können das Gefängnis wieder verlassen.

Befehl F
Befehl A

Auf dem Weg zum Police Department erhalten Sie einen Funkspruch. Eine Leiche wurde im Cooton Cove aufgefunden.

Cotton Cove

Befehl B
examine dead man
examine tattoo (Sie identifizieren ihn an seiner Tätowierung)
use extender
Befehl A

Police Department

Befehl B
open door

Im Büro von Sergeant Morgan haben sich bereits Laura und Marie eingefunden. Der Schlachtplan für das weitere Vorgehen wird besprochen. Dafür ist es notwendig, sich ein wenig zu verkleiden. Laura übergibt Ihnen einen weißen Anzug, einen Stock und ein Haarfärbemittel. Auch eine traurige Mitteilung trifft ein - Jacks Tochter ist gestorben.

Im Duschraum

open locker
take towel
close locker
F10
use bleach
rinse hair
F10
open locker
drop towel
close locker

In der Halle

drop extender (Es könnte Sie später verraten)

Bevor Sie das Hotel Delphoria aufsuchen, lassen Sie sich noch einmal bei Sergeant Morgan blikken.

open door

Da Sie ihn vom Hotel anrufen sollen, müssen Sie die Telefonnummer herausfinden. Hier gibt es zwei Möglichkeiten:

1) examine telephone (einfach frech hinter den Schreibtisch gehen)

2) ask for number (höflich danach fragen)
Befehl A

Hotel Delphoria
Befehl B
Betreten Sie das Hotel und gehen Sie an die Rezeption.
ring bell
rent a room
pay room

In der Bar
Gehen Sie an die Theke und treffen sich „rein zufällig" mit Marie. Bestellen Sie sich etwas zu trinken.
whiskey (oder etwas anderes)
pay
talk to marie
stand up (Gehen Sie zum Barkeeper.)
give money (Kleine Bestechungen bringen einen manchmal weiter)
Zusammen mit Marie gehen Sie zum Aufzug, um in Ihr Zimmer 204 zu gelangen.
press two
use key

Im Zimmer
use telephone
555-6674
Morgan schlägt vor, daß Marie sicherheitshalber von der Bildfläche verschwinden sollte. Dazu rufen Sie ihr ein Taxi. Dies läuft wie folgt ab:
use telephone
0
use telephone
411
Taxi
use telephone
555-9222

Delphoria Hotel
Marie verläßt nun das Hotel, und die große Action kann beginnen. Sie gehen in die Bar zurück.
press one
give money (beim Barkeeper)
Er wird Sie nun in einen versteckten Raum führen. In diesem Raum wird an mehreren Tischen gezockt. Am hinteren Tisch gibt es noch Platz.
sit
Bald darauf erscheint der vierte Mann für die Pokerrunde. Er stellt sich mit Frank (the death Angel) vor. Nun kann die Pokerrunde beginnen. Haben Sie über 1000$, ist die Runde zunächst beendet. Frank möchte sich aber mit Ihnen, zu einer späteren Runde, wiedertreffen. Sie bekommen von ihm das Passwort „Frank sent me". Erneut suchen Sie Ihr Zimmer auf.
press two
use key
Warten Sie bis die Kollegen kommen. Sie geben Ihnen ein Funkgerät, das in einem Kugelschreiber versteckt ist, und noch etwas Geld.
take radio pen (bei dem Kollegen, der in der Nähe des Bettes steht)
Sie begeben sich wieder nach unten.
press one
Frank sent me (beim Barkeeper)
Wenn Sie ihm folgen, wird er Sie zu Frank bringen. Sie nehmen am Pokertisch Platz.
sit
Ein neues Game kann beginnen. Versuchen Sie, soviel wie möglich zu gewinnen. Wenn Ihnen dies gelungen ist, werden Sie von Frank gelobt. Er bietet Ihnen an, Geschäfte mit ihm zu machen. Aus diesem Grund sollen Sie ihn auf sein Zimmer begleiten. Antworten Sie deshalb zweimal mit ja.
yes
yes
stand up
Sie stehen auf und folgen Frank. Hier sollten Sie laufend Ihre Kollegen informieren, damit sie Ihnen helfen können.
use radio pen
Benachrichtigen Sie Ihre Kollegen bevor Sie ins Zimmer 404 gehen. Ansonsten kann es zu spät sein.
Der Rest läuft nun ganz von alleine ab. The Death Angel bekommt seine gerechte Strafe.

ENDE

Werner Rätz/Carsten Borgmeier

SATANx

„M" und „!" an beliebiger Stelle im Game gleichzeitig drücken - das bringt unendlich viele Leben!

Railroad Tycoon (MicroProse)

Zu Beginn des Spieles SHIFT und 4 gleichzeitig drücken. Danach darf man mit den Cursor-Tasten sein Startkapital auf bis zu 32 Millionen erhöhen.

Logical (Rainbow Arts)

Der Code für den begehrten Level-Editor lautet: THE FINAL CUT (Leerzeichen nicht vergessen!) Viel Spaß beim Basteln.

Ziriax (The Software Business)

Wer während des Spieles eine der Tasten von 1 bis 5 drückt, erhält die entsprechende Extrawaffe für sein Raumschiff. RETURN aktiviert die Zusatzausrüstung.

Hägar (Kingsoft)

Um zu den acht Levels zu segeln, benötigt Hägar folgende Codes:
Level 2: FEAFGN
Level 3: JVSAMK
Level 4: ASGAPQ
Level 5: UWFXPZ
Level 6: PSXRIC
Level 7: DYAETG
Level 8: WFZILD

Battle Isle

Ralf Peterson aus Arlewatt schickte uns die Levelcodes zu dem brandneuen Strategiespiel Battle Isle zu. Hier die Codes:

Einspielermodus:

Level	Einspielermodus	Zwispielermodus
1	CONRA	FIRST
2	PHASE	GHOST
3	EXOTY	GAMMA
4	MOUNT	MARSS
5	FIGHT	EAGLE
6	RUSTY	METAN
7	FIFTH	FOTON
8	VESUV	POLAR
9	MAGIC	TIGER
10	SPACE	SNAKE
11	VALEY	ZENIT
12	TESTY	DONNN
13	TERRA	VESTA
14	SLAVE	OXXID
15	NEVER	DEMON
16	RIVER	GIANT

Um die Rubrik am Leben halten zu können, sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen. Jeder abgedruckte Beitrag wird honoriert, das können kurze Cheats, komplette Lösungen oder einfach nur Tips sein. Wenn Ihr Beitrag eine komplette Lösung darstellt, schicken Sie den Text auf Diskette in ASCII-FORM, eventuelle Bilder im IFF-Format.

Auf rege Zusammenarbeit
Ihre KICKSTART-Redaktion
Ihren Beitrag schicken Sie bitte an folgende Adresse:

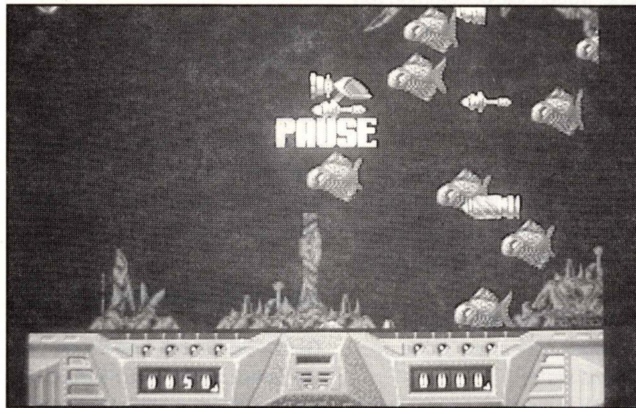
MAXON Computer GmbH
Redaktion KICKSTART
SPIELE-LÖSUNGEN
Postfach 5969
6236 Eschborn

THE OATH

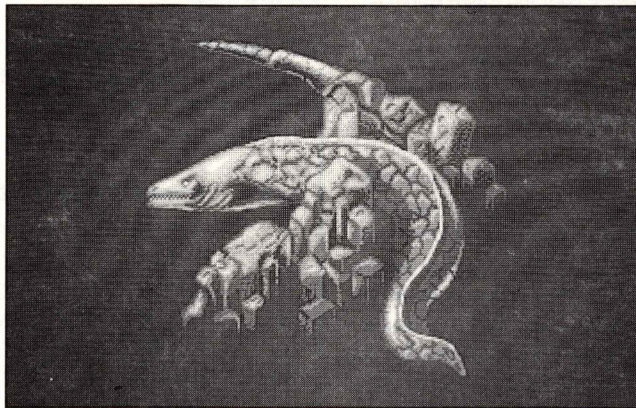
Programmierer Guido Henkel debütierte mit dem Text-Adventure „Ooze“ und brachte später „Lords of Doom“ und „Spirit of the Adventure“ heraus. Kürzlich gründete er das Software-Haus ATTIC und erfreut die Ballerspielszene jetzt mit einem hochfeinen Abschießspiel: „The Oath“.

Guido Henkels Heldin ist eine gutaussehende Frau, die als Fliegerin allerhand auf dem Kasten hat. Jetzt will sie in eine galaktische Söldnercrew. Doch die potentiellen Kollegen finden es höchstens amüsant, daß ihnen eine Frau im Weltraum Konkurrenz machen will. Dbaei gilt es sechs unerforschte Gebiete mit einem wendigen, wasserfesten Raumkreuzer zu durchqueren, den der Spieler steuert. Entsprechend den sechs Arealen gibt es sechs Levels. Im ersten flitzt das Gefährt durch das nasse Element und begegnet den Ungeheuern der Tiefsee. Das traditionelle Endmonster ist eine gigantische Muräne mit spitzen Zähnen im garagengroßen Maul. Wie ein verwunschenes Land nimmt sich das zweite Level aus, das über und über mit Gold bestäubt und lakkiert zu sein scheint, aber kein bißchen harmlos ist. Dem warm schimmernden Goldland folgen arktische Weiten mit tückischen Eisbergen, hinter denen die unverfrorensten Gegner lauern. Für das nächste Level hat der Grafiker sich technische Monster ausgedacht, deren letztes und größtes ein unaufhörlich ba-ba-baballernder Panzer ist. Zum Schluß appelliert der Spielemacher an die Arachnophobie der Frauen und läßt eine scheußliche Spinne am Level-Ende mit den Beißwerkzeugen klappern. Die Kampffliegerin ballert mit allem, was die Kiste hergibt und was sie an Extras aufnehmen kann. An Bord des Raumschiffes befinden sich schlagkräftige Waffen wie Raketen, Laserkanone, Granaten, Schallwellenkanone, nach rückwärts schießende Rohre und eine rotierende Satellitenwaffe. Besonders eigenartig funktioniert die Schallwellenkanone: wie ein riesiger Schneeschieber drückt sie alle gerade sichtbaren Angreifer vor sich her und beendet deren böswillige Existenz. Neben diesen tollen Ballergeräten schnappt die wilde Fliegerin sich Kapseln mit Extras, die aus den zerbatzten Monstern und Kriegsgeräten herausfallen. Auf diese Art erhält sie Extraleben und ein Schutzschild, das immerhin ein paar Treffer aushält. Außerdem bereichert sie ihr Waffenarsenal um Smartbomben. Außerdem verfügt sie über den klassischen Powerbeam, wobei die Power im Daumen des Spielers liegt: mit länger andauerndem Druck auf den Feuerknopf wird der Strahler immer zerstörerischer. Andere Kapseln geben ihr Power-ups für mehr Energie und Speed-ups für mehr Schnelligkeit. Und selbst wenn die hartgesottene Dame mit einem Mordskaracho über Land und Meeresboden fegt, bleibt die Grafik weich animiert und das horizontale Scrolling glatt. Sowohl das überflogene Gelände als auch die Gegner-Sprites sind wunderschön und detailreich dargestellt. Indessen sind die musikalischen Verzierungen nicht ganz so attraktiv. Mancher Sound hört sich an, als seien die Töne von den Notenlinien gerutscht und der Notenschlüssel vor Schreck verbogen: schräge Töne. Allerdings hat Hersteller Attic sich gerade für den Sound ein Extramenü ausgedacht, in dem der Spieler fast wie bei einer Musikbox Melodien der einzelnen Levels auswählen und sich daran ergötzen kann beziehungsweise soll. Wieder ganz obenauf ist „The Oath“ mit dem Simulatan-Modus für zwei Spieler, der den ganzen Spaß verdoppelt. Da macht auch erst die speicherbare Highscore-Liste richtig Sinn, die jedem Spieler die erbrachten Leistungen bescheinigt. Und die Jungs aus der Söldnertruppe? Denen klappen die Unterkiefer runter, und die Vorurteile schmelzen dahin. Verständlich, daß sie ihrem neuen Mitglied eine große Überraschung bereiten, die auch den Spieler überrascht. Die Ballerei endet nicht einfach mit einer Liste von Treffern oder einer banalen Gratulation zum Sieg. Stattdessen nimmt der Schluß noch einmal Bezug auf die Story. Trotz der musikalischen Misere hat Guido Henkel ein sehr motivierendes Shoot'em Up für fortgeschrittene Ballerfreunde verzapft. Technisch ist das Spiel super: 32-Farb-Parallaxscrolling sorgt für animierende Hintergründe, und die Vielfalt der Gegner bringt den vordergründigen Spaß. Also: nichts gegen eine schlaffe Spielidee, horizontal scrollende Ballerei mit Endmonster, wenn sie prachtvoll realisiert ist.

cbo



Ballern ist zwar nicht die neueste Spielidee, THE OATH hat aber einiges zu bieten.



Unterschiedlichste Aliens machen einem das Leben zur Hölle.

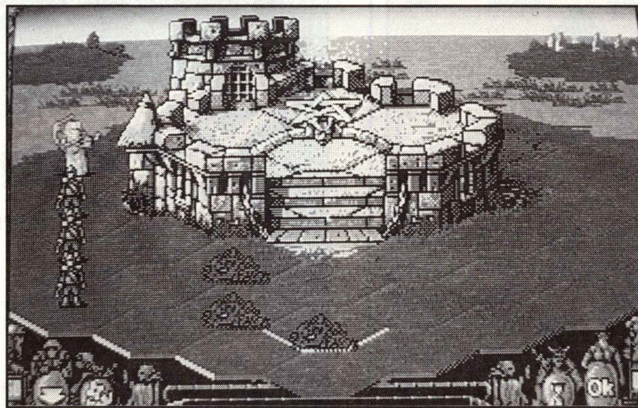
Hersteller: Attic
Vertrieb: Leisuresoft
Preis: ca. 85,- DM



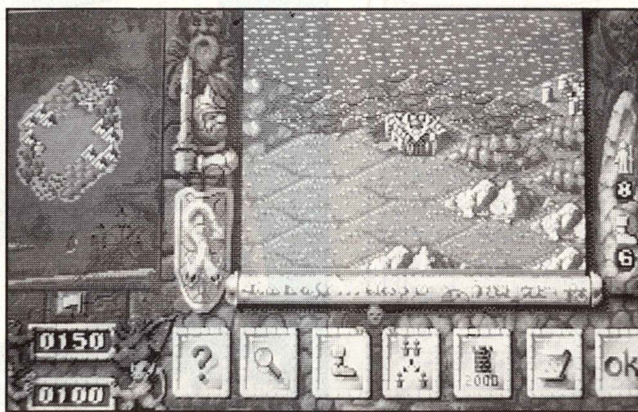
CELTIC LEGEND

Die Bewohner des Inselstaates Celtica repräsentieren das Gute, während ein gewisser Demog alle schlechten Charakterzüge in sich vereint. In Celtica sind alle Menschen und Sagengestalten mit dem Leben, dem König und dessen Regentschaft zufrieden und glücklich.

Doch jetzt haben die Schergen des tyrannischen Bösewichtes Demog die königliche Eiland-Ansammlung überfallen. Dem furchtsamen Volk von Celtica vergeht das Dauerlächeln. Nur einem nicht: Eskel. Obwohl auch er zu den friedliebenden Leuten gehört, ist er doch tollkühn und kriegskundig. Mit einer Armee mutiger Krieger zieht er gegen die eroberungswütigen Truppen Demogs. Anders als bei „normalen" Kampfspielen gehören zu Eskels Kriegsmannen Magier, einäugige Riesen und Engel, aber auch ganz gewöhnliche Menschen. Unter den Gegnern finden sich Gestalten, deren schlechte Eigenschaften bereits aus anderen Rollenspielen und genauso aus dem Märchenbuch bekannt sind: hinterlistige Trolle, böse Zauberer und wüste Goblins. Ähnlich unleidliche Wesen hausen auch auf manchen der 23 Inseln, die der Spieler in der Rolle des tapferen Eskel vom Schurkenpack befreien soll. Während man ein Eiland nach dem anderen von üblem Gezücht säubert, werden die Insellandschaften immer weitläufiger und gefährlicher. Ausgerüstet mit Magiepunkten, die hier unter anderem als Munition dienen, lenkt der Spieler Eskels wehrhafte Kumpane übers Land. Die Zauberpunkte sind bei den Scharmützeln wahrhaft mehr wert als Gold: sie wiegen nichts, und man kann alles mögliche damit anfangen. Wenn man es ordentlich krachen lassen will, setzt man den Zauber zur Blitzerzeugung ein. Sofern Eskel genügend solcher Punkte besitzt und sich in Bedrängnis sieht, setzt er durch puren Hokuspokus eine Burg in die Landschaft. Außerdem ermöglichen Magiepunkte, sich aus Gefahren in sicherere Gefilde zu teleportieren. Aber bei all diesen verlockenden Hilfsmitteln geht immer ein ordentlicher Batzen Punkte drauf - man nutze sie also in Maßen und denke daran, daß auch die Gegner magisch begabt sind. Mit denen, die mehr Magiepunkte besitzen als die eigene Mannschaft, sollte man lieber ein Weilchen warten. Glücklicherweise lassen sich die Punktreserven auffüllen, ebenso wie die Erfahrungspunkte. Die beste Strategie dazu ist, sich anfangs, wenn man selber noch nicht so fit ist, auf einige aggressive Inselstämme zu stürzen. Dabei hat man es mit fetten Schlangen, blutdürstenden Wölfen und wendigen Kobolden zu tun. Diese kämpferischen Sagengestalten stehen nicht unter Demogs Kommando, aber lästig sind sie doch, und zum Üben bieten sie sich geradezu an. Und dann geht es Demogs Monsterparade an den Kragen.



Celtic Legend - in Spiel für Abenteurer



Die Aufteilung des Bildschirms ist gut gewählt.

Grundsätzlich sieht der Spieler auf der linken Bildschirmseite einen Übersichts-Screen der gerade umkämpften Insel. Das ist eine prima Orientierungshilfe, aber erkennen kann man nichts. Dazu wird ein kleiner Bereich angeklickt, den man genauer unter die Lupe nehmen will. Dieser Ausschnitt erscheint dann vergrößert in einem extra Screen. Den unteren Bildschirmrand belagern Icons für die unterschiedlichen Handlungsmöglichkeiten. Auf dieser Ebene plant man seine Strategie und spioniert die Stärke des Feindes aus. Natürlich gibt es auch ein Kampf-Icon, das einen neuen Bildschirm zeigt: das Schlachtfeld. Darauf wer den Truppenbewegungen und schließlich Angriffe oder Verteidigungsschläge ausgeführt. Dabei wird man öfters die schon beschriebenen Zaubertricks einsetzen. Im Spielverlauf wird bequem mit Maus und Icons gesteuert. Nur zu Beginn legt man in Menüs einige Features fest. Wie wäre es zum Beispiel mit dem Zwei-Spieler-Modus? Der ist eine von „Celtic Legends" größten Stärken. Auch die Soundqualität gehört zu den angenehmen Seiten des Fantasygames. Zwar ist die Spielidee ganz nett, aber ein Dauerbrenner ist das Prinzip beileibe nicht. Mit der Zeit fehlt es an Handlungsvielfalt - Wiederholungen haben wir genügend im Fernsehen. Zudem gaukelt die Vorspanngrafik eine schöne Gestaltung vor, die das Spiel nicht ganz halten kann. Die Insulaner sind wirklich nicht zu beneiden: ihre Aussicht ist grün, grün und nochmals nur grün. Zu „schlechter" letzt noch ein Wort zur Anleitung. Manche Firmen haben es schon fertiggebracht, weit komplexere Spiele eingängig zu erklären. Bei „Celtic Legend" waren die Handbuchschreiber aber wohl überfordert. Insgesamt liegt dieses durchaus nicht ganz einfache Spiel etwas über dem Durchschnitt. Aus der Idee hätte man mehr machen können.

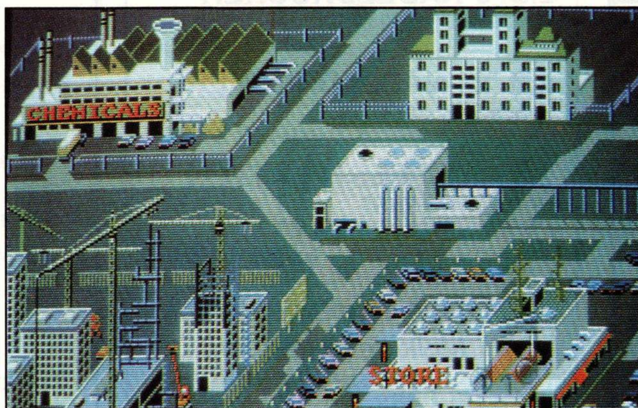
cbo

Hersteller: Ubi Soft
Info: Rushware



BLUES BROTHERS

Falls Sie es mal gewagt haben, einem Musiker die Gitarre wegzunehmen, können Sie sich vorstellen, in welcher Laune die „Blues Brothers" jetzt sind. Den tingelnden Brüdern ist nicht nur die Klampfe gestohlen worden, sondern auch noch das Mikro, ein Verstärker, ein Konzertplakat und die Veranstaltungsgenehmigung. Der Dieb war ausgerechnet ein Polizist, einer von der schlimmen Sorte, versteht sich. Diese Kanaille glaubt tatsächlich, daß sie die Jungs aus der Stadt vertreibt, wenn man ihnen jene Dinge klaut und versteckt, mit denen sie ihren Lebensunterhalt verdienen. Außerdem brauchen die Blues Brothers den ganzen Kram für das Konzert, das für den selben Abend überall angekündigt ist. In brüderlicher Eintracht machen sich Jake und Elwood auf den Weg, um die Gegenstände in der großen Stadt doch noch aufzuspüren.



In der ganzen Stadt sind verschiedene Gegenstände versteckt.



Mit viel Liebe zum Detail sind die Grafiken uns Sprites gezeichnet.

Im Zwei-Spieler-Modus macht es wohl am meisten Spaß, aber auch Einzelkämpfer werden gut unterhalten. Auf einer Orientierungsgrafik am Spielanfang zeigt der Computer, in welchem Haus die Suchexpedition beginnt. Darin spielt sich das erste Level ab, in dem ein einziger verlorener Gegenstand versteckt ist. Bevor man ihn nicht gefunden hat, gelangt man auch nicht in den nachfolgenden Spielabschnitt. In einigen Screens des ersten Levels finden sich Trittleitern oder Fahrkörbe zwischen den Ebenen. Darauf befinden sich hölzerne Kästen, Schallplatten, Hindernisse, Regenschirme, Sprungfedern und Betten. Komische Mischung, möchte man meinen. Aber jedes Ding hat seinen Zweck. Dazu muß man wissen, daß die suchenden Brüder nicht allein auf den Ebenen hin- und hereilen. Höchst eigenartige und gefährliche Zeitgenossen machen die Etagen unsicher: riesige Nagetiere, Sträflinge, Cops, Kampfköter und fliegende Bombenleger (Vögel!), um ein paar Beispiele zu nennen. Diesem Sammelsurium kuriosester Gegner sind die Kästen zugedacht. Jake oder Elwood schnappen sich die Holzbehälter und bombardieren damit die Angreifer - möglichst bevor diese mit Flinte, Reißzahn oder Bombe auf die beiden Musiker losgehen. Falls doch mal ein Geschoß heranpfeift, müssen sich die Brüder schnell ducken oder Reißaus nehmen. Falls sie einen gegnerischen Treffer einstecken müssen, sieht der Spieler, wie die Energieanzeige langsam absinkt. Um sie wieder aufzufüllen, werden Schallplatten gesammelt. Jedes volle Hundert verleiht einen ordentlichen Schuß Mehrenergie. Hohe Hindernisse oder schlecht erreichbare Ecken bewältigen sie auf ihre Art: ein Sprung auf ein Bett oder auf eine Feder, und hui! fliegen sie im kühnen Bogen hoch oder drüber. Natürlich gelangt man damit nicht auf solche Ebenen hinauf oder hinunter, zu denen weder Lift noch Leiter führen. Wie bestellt, fliegen Ballons vorbei, die die kleinen Spielfiguren sicher nach oben tragen. Hinab geht es dann mit dem Regenschirm. Und schließlich erblickt man eine Fahne: das Level-Ende ist erreicht und hoffentlich das Instrument gefunden. Wenn ja, so blendet sich wieder das Bild von der Stadt ein und zeigt auf den nächsten Ort, der durchsucht werden muß. Dabei muß der Spieler sich an die Reihenfolge halten, die der Rechner vorgibt. Das hat seinen Sinn. Als letztes soll die Konzertgenehmigung ausfindig gemacht werden, ohne die ja alle anderen Funde umsonst wären. Wenn das offizielle Erlaubnispapier aufgetaucht ist, findet das Konzert statt, und alles ist wieder so, wie das digitalisierte Bild vom Anfang zeigt: die „Blues Brothers" stehen auf der Bühne, ihre Augen glänzen vom Erfolg und vom Licht der Scheinwerfer. Solche Szenen kennen Kinogänger bereits aus dem gleichnamigen Kultfilm, da bei dem vorgestellten „offiziellen Computerspiel zum Film" als Vorlage diente. Hersteller ist Titus Software, und ihnen gebührt Lob für die hübsche und witzige Umsetzung in das kurzweilige Plattformspiel. Die Titus-Leute zauberten mit ihren digitalen Farbtöpfen und schufen eine fröhliche Comic-Atmosphäre. Sie ließen ihre Phantasie spielen und ertüftelten für jedes Level eine andere Umgebung, die sie detailliert und niedlich malten. Sogar Einzelheiten in den Gesichtern sind zu erkennen, beispielsweise bei dem Grantelhuber mit der Aktentasche, bei der Bilderbuchoma im Einkaufswagen und selbst beim großmäuligen Comic-Hund. Alles wird durch eine gute Spielbarkeit gekrönt und durch ein hübsches, deutsches Handbuch dokumentiert. Außerdem noch etwas, was bei Computerspielen eher unüblich ist: die Bluesbrüder sind kooperativ, und folglich arbeiten hier nicht zwei Spieler gegeneinander, sondern sammeln und kämpfen miteinander. Wer welchen Gegenstand findet, ist der Software egal. „Blues Brothers" ist eben ein Spiel für teamfähige Leute.

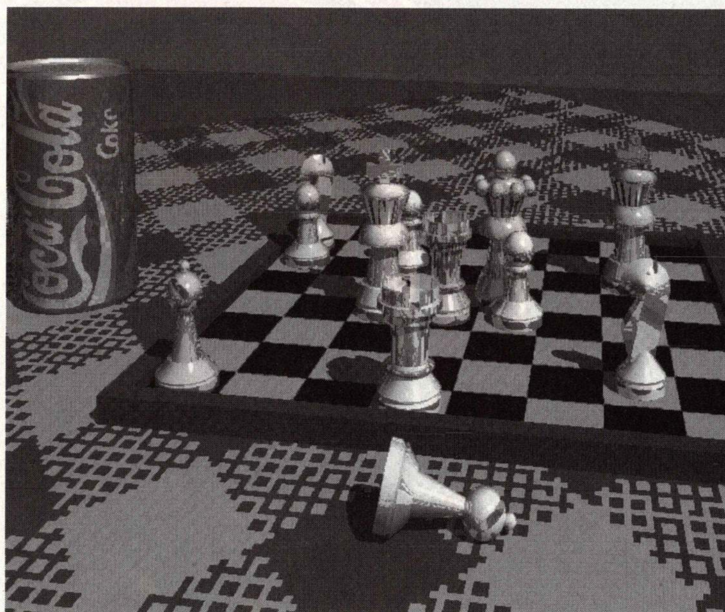
cbo

Hersteller: Titus
Vertrieb: United
Preis: ca. 90,- DM



DIE ENTWICKLUNG DER COMPUTERGRAFIK

Teil 3: Das Raytracing-Verfahren





von Steffen Mork

In den Kursteilen zuvor haben wir die Geschichte und die Erzeugung der Computergrafik aufgegriffen. Im 3. Teil wenden wir uns dem bekannten Raytracing-Verfahren zu.



Das Raytracing-Verfahren ist auf dem Amiga nichts Unbekanntes mehr, davon zeugt die Programmvielfalt, die es inzwischen gibt. Dabei ist Raytracing einer der rechenintensivsten Algorithmen überhaupt, also eigentlich nicht für den relativ langsamen Amiga geeignet. Dafür wird man aber mit nahezu perfekten Bildern belohnt, denn kein anderer Algorithmus kann so optimal Spiegelung, Brechung und Schatten berechnen. Raytracing heißt auf deutsch „Strahlverfolgung“. Normalerweise gehen die Lichtstrahlen von Lichtquellen in die Welt hinaus. Das Auge des Beobachters erreicht aber nur ein minimaler Teil der Lichtstrahlen. Raytracing funktioniert umgekehrt, es verfolgt den Weg der Lichtstrahlen vom Auge rückwärts in die Szene und berechnet, von welcher Lichtquelle sie kommen könnten. Für jeden Bildpunkt des Computers wird nun ein eigener Strahl berechnet, beim Amiga mit 704*580-Auflösung sind das immerhin schon mehr als 400.000 Punkte! Dabei werden für die Farbberechnung alle Komponenten gebraucht, die wir schon vom Phong-Shading her kennen. Dazu kommen aber noch einige zusätzliche Dinge:

Spiegelung

Bei der Spiegelung auf einer Oberfläche wird der Schnittpunkt erneut als Augpunkt angenommen und von dort aus ein Strahl in die Szene verfolgt. Die Farbe, die die Spiegelung mitbringt, mit einem Spiegelwert multipliziert, wird auf die Oberflächenfarbe addiert. Dabei muß nur ein Strahl verfolgt werden, der in Spiegelrichtung verläuft. Der Spiegelvektor läßt sich aus dem Einfallswinkel berechnen, da Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel ist.

Brechung

Die Brechung muß nur bei einer transparenten Oberfläche berechnet werden. Sie muß erst einen Vektor nach dem

Brechungsgesetz berechnen und diesen vom Schnittpunkt auf der Oberfläche verfolgen. Die Farbe, die die Verfolgung mitbringt, wird ähnlich der Spiegelung auf die Oberflächenfarbe addiert.

Schatten

Während beim Phong-Shading einfacherweise alle Teile im Licht liegen, ist das beim Raytracing nicht der Fall. Dabei wird auch ein Strahl in Richtung aller Lichtquellen getestet. Tritt dazwischen ein Objekt auf, liegt der Schnittpunkt im Schatten, die Lichtintensität darf nicht auf die Farbberechnung einwirken. Bei einer gläsernen Oberfläche sieht die Farbberechnung dann folgendermaßen aus:

F = Ia + I * [k * (N*L) + k * (R*V) ^ n] +
ks * S + kb * B

bei:
ks: Spiegelwert
kb: Verglasung, Transparenzfaktor
S: Farbe, die aus Spiegelungsstrahl berechnet wurde
B: dito, mit Brechungsstrahl

Liegt der Schnittpunkt im Schatten, wird der Term in den eckigen Klammern 0, es wird nur der ambiente Teil aufaddiert. Die Lichtberechnung ist für die Bildqualität nicht von zu unterschätzender Tragweite, beispielsweise sind die Schatten bei dieser Lichtberechnung immer gleich hell (oder dunkel). Es gehören auch noch viele andere Sonderfälle hinein, die ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Trotz dieser Aspekte vergißt man häufig folgendes: Die Schnittpunkte auf einer Oberfläche müssen erst einmal gefunden werden! Und das sind Berechnungen, die mindestens 90 Prozent ausmachen und die Rechenzeit eines Bildes in die Höhe treiben.

Schnittpunktberechnung

Die meisten Raytracer arbeiten nur mit Dreiecken, die mit Phong-Interpolation geglättet wurden, und mit Kugeln. Zu diesen Vertretern gehören Sculpt, Reflections und Imagine. Neuere Raytracer benutzen weitere mathematische Grundkörper, um nicht den Datenaufwand in die Höhe zu treiben, auch entfällt der Interpolationsaufwand. Beispiele sind dafür Zylinder, Kegel und Ellipsoide. Um beispielsweise einen Schnittpunkt mit einem Ellipsoid zu finden, wird etwa das Dreifache an Rechenzeit benötigt wie für ein Dreieck, allerdings muß man umgekehrt einen Ellipsoiden aus mehreren Dutzend Dreiecken zusammensetzen. Man kann sich vorstellen, daß dabei die Rechenzeit enorm unterschiedlich ist.

Trotz dieser Überlegung ist das aber immer noch nicht die entscheidende Geschwindigkeitssteigerung; man will zusätzlich versuchen, Schnittpunktberechnungen bei Körpern gar nicht erst anzufangen. Das geht aber nur, wenn man übergeordnete einfache Raumstrukturen einführt. Dabei werden Körper zusammengefaßt und in Quader, Würfel oder Kugel gepackt, deren Schnittpunkte sich einfach berechnen lassen. Ein Schnittpunkt mit so einem „Oberraum" sagt aus, ob kompliziertere Berechnungen mit den Körpern darin durchgeführt werden müssen. Tritt kein Schnittpunkt auf, sind die Schnittpunktberechnungen für die Körper nicht nötig. Diese Oberraumberechnungen sind bei den Raytracern unterschiedlicher Natur, häufig wird das Octree-Verfahren gebraucht, bei dem die Szene in „Voxel" - volume element - aufgeteilt und damit dann gerechnet wird.

Abfall

Beim aufwendigen Raytracing werden viele Werte berechnet, die quasi als Abfall anfallen. Diese Werte können aber für andere Features weiter verwendet werden, das Texture Mapping. Dabei wird auf ein Objekt ein Bild projiziert. Kein anderes Verfahren kann Texture-Mapping so einfach einsetzen wie Raytracing. Um die Position auf dem Texture-Bild zu bekommen, wird dem Körper ein eigenes Koordinatensystem verpaßt, ähnlich den Längen- und Breitengraden auf der Erde. Beim häufig gebrauchten Texture-Mapping wird nur die Farbe aus dem Bild auf den Körper übertragen, es können dabei Schriftzüge, aber auch gescannte Marmoroberflächen ohne viel Aufwand auf den betreffenden Körper kopiert werden.

Man kann aber auch ein solches Bild als „Kratzer-Karte" interpretieren, dieser Fall heißt dann „Bump-Mapping". Dabei wird nicht die Farbe beeinflußt, sondern ähnlich der Phong-Interpolation die Normale auf dem Körper. Durch den veränderten Einfallswinkel können zum Beispiel Lederoberflächen oder gebeulte Metallteile entstehen. Auch hierbei wird das Profil nicht beeinträchtigt, es ist nur eine Art optischer Täuschung.

Die für das Mapping gebrauchten Werte müssen nicht unbedingt dort einfließen, sie können auch direkt mathematische Funktionen füttern. Einfache Sinus-Funktionen können eine Holzmaserung berechnen, kompliziertere Geräuschfunktionen können Oberflächen für Schokokekse erzeugen, oder es lassen sich aus dem Einfallswinkel die Newtonschen Ringe berechnen, die jeder als unschöne Begleitung bei Diavorträgen kennt.

Ein vom Raytracing nicht gebrauchtes Verfahren ist das Environment-Mapping.

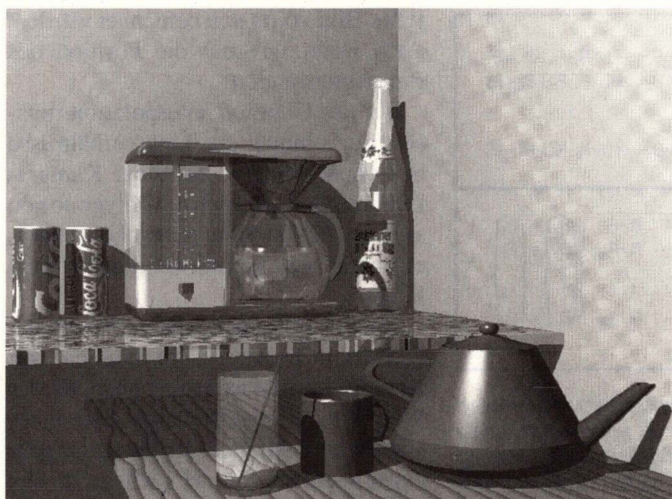


Bild 1: Raytracing: Das Bild der Küche zeigt, wie man bei hohen Rechenzeiten belohnt wird. Kaum ein anderes Rechenverfahren erzeugt so detailreiche Bilder. Man achte auf die Spiegelungen in der Kaffeekanne. Rechenzeit: ca. 196 Minuten

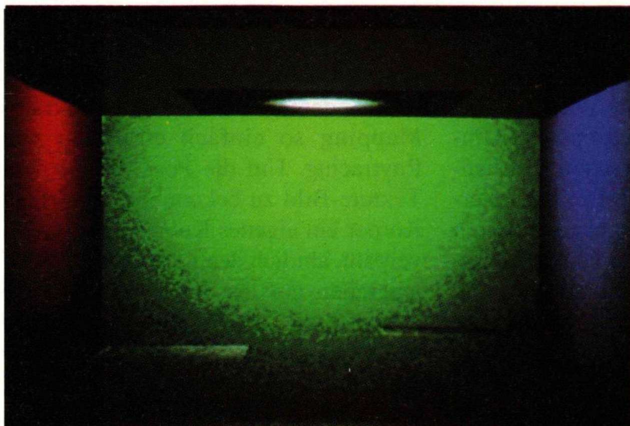


Bild 2: Ein Bild ohne Spiegelung und Brechung, das mit Raytracing erzeugt wurde. Markant: punktförmige Lichtquellen und dadurch scharfe Schatten. Gerade für Szenen, die kaum Spiegelungen enthalten, ist Raytracing eher unnatürlich und erzeugt sterile künstliche Bilder.

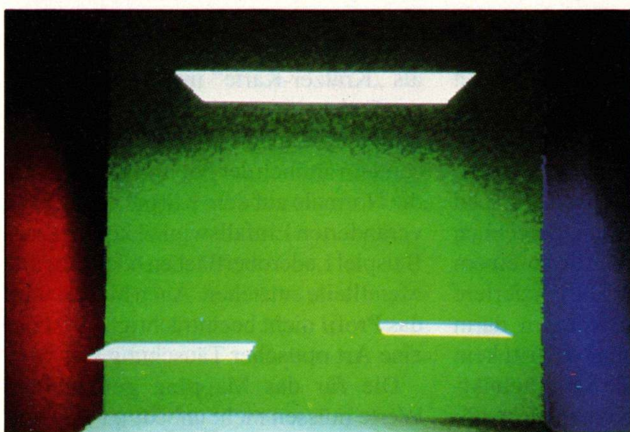


Bild 3: Die gleiche Szene mit dem neuartigen Radiosity-Verfahren. Die Schatten sind sanft, es gibt keine punktförmigen Lichtquellen. In der Architektur kann man bei der Gebäudeplanung das Radiosity-Verfahren sehr gut einsetzen. Ein weiterer Pluspunkt kommt noch dazu: Wurde die Szene einmal berechnet, sind Kamerafahrten kein großes Zeithindernis mehr.

Dabei wird erst ein Bild erzeugt, darauf die Umgebung aus der Sicht eines Polygons projiziert und dann mit Mapping draufprojiziert, es entsteht so der Eindruck einer Spiegelung. Das Verfahren macht klar, daß es für Raytracing sinnlos und für Gouraud-Interpolation besser geeignet ist. Caligari-Broadcast und Renderman arbeiten mit dieser Technik.

$$
\begin{aligned}
(1-R_1 * F_{11}) * B_1 + (R_1 * F_{12}) * B_2 + \cdots + (R_1 * F_{1n}) * B_n &= E_1 \\
(R_2 * F_{21}) * B_1 + (1-R_2 * F_{22}) * B_2 + \cdots + (R_2 * F_{2n}) * B_n &= E_2 \\
\vdots \qquad\qquad \vdots \qquad\qquad \vdots \qquad & \quad \vdots \\
(R_n * F_{n1}) * B_1 + (R_n * F_{n2}) * B_2 + \cdots + (1-R_n * F_{nn}) * B_n &= E_n
\end{aligned}
$$

$$
\begin{pmatrix}
1-R_1 * F_{11} & R_1 * F_{12} & \cdots & R_1 * F_{1n} \\
R_2 * F_{21} & 1-R_2 * F_{22} & \cdots & R_2 * F_{2n} \\
\vdots & \vdots & & \vdots \\
R_n * F_{n1} & R_n * F_{n2} & \cdots & 1-R_n * F_{nn}
\end{pmatrix}
\begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ \vdots \\ B_n \end{pmatrix}
=
\begin{pmatrix} E_1 \\ E_2 \\ \vdots \\ E_n \end{pmatrix}
$$

Bild 4: Das lineare Gleichungssystem zum Radiosity-Verfahren. Der Vektor B muß gelöst werden. Iterativ kann man die Lösung viel schneller erreichen, wenn das größte Ej auf die anderen Flächen verteilt wird. Mehr dazu im Text.

Nachteile des Raytracings

Ein entscheidender Nachteil wurde schon genannt, der ungeheure Rechenaufwand. Es gibt aber auch noch einige andere Details, deren man sich erst bei genauer Betrachtung bewußt wird. Will man sich eine Animation zusammenrechnen, muß jedes Bild völlig neu berechnet werden, auch wenn sich nur die Position des Betrachters ändert.

Bei der Gouraud-Interpolation müssen nur einmal die Lichtverhältnisse berechnet werden. Bei einer Kamerafahrt müssen nur noch die Polygone neu auf den Bildschirm gebracht werden, ein nicht sehr zeitaufwendiges Unterfangen.

Aber es gibt noch weitere Nachteile. Es ist zum Beispiel nicht möglich, den Brennglaseffekt nachzurechnen, da der Weg zur Lichtquelle durch Glas nicht korrekt berechnet werden kann; das geht nur umgekehrt von der Lichtquelle aus und dauert noch viel, viel länger...

Radiosity

Seit den 80er Jahren wird an einem neuartigem Rechenverfahren gearbeitet, das Radiosity-Verfahren genannt wird. Es wurde hauptsächlich entwickelt, um Szenen mit wenig Spiegelungen zu berechnen. Ein Blick in unsere Umgebung verrät, daß scharfe Schatten eine Ausnahme sind. Statt dessen sind hauptsächlich weiche Helligkeitsverläufe die Regel. Verursacht wird das durch den starken Anteil von Umgebungshelligkeit und vor allem weil punktförmige Lichtquellen meist fehlen. Bei dem neuen Verfahren wird nicht mit Strahlen, sondern mit Strahlung gearbeitet. Gott sei Dank nicht mit Radioaktivität, sondern mit Energie-, mit Lichtstrahlung. Die Berechnung beruht auf den Gesetzen der Thermodynamik.

Die Szene ist hier aus Polygonen, meist Dreiecken oder Vierecken, zusammengesetzt. Die Reflektivität bestimmt dabei die Farbe, sie ist also nicht mit Verspiegelung zu verwechseln. Es gibt nun Flächen, die Energie - also Licht - abstrahlen, sie dienen als flächenförmige Lichtquellen, beispielsweise Fenster.

Das Prinzip ist einfach. Die Lichtflächen strahlen Licht ab und beleuchten andere Flächen. Diese wiederum werden durch die Reflektivität ihrerseits zu Strahlern. So wird das Licht so verteilt, wie es der Umwelt entspricht; es wird dann so umgestaltet, bis alles im Gleichgewicht ist, ähnlich einem Federrost eines Bettes, dessen Federn nach einer gewissen Zeit für einen allgemeinen Kraftausgleich sorgen. Ein Aspekt wur-

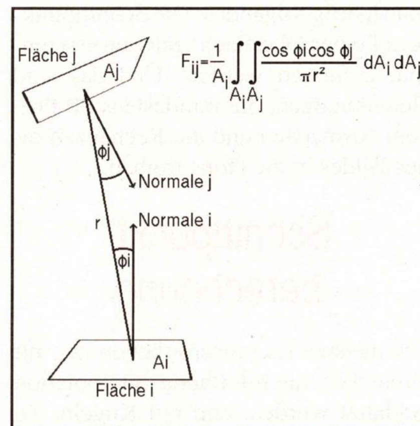


Bild 5: Die Komponenten, die zur Berechnung der Formfaktoren gebraucht werden. Das Integral läßt erkennen, daß man zwecks Geschwindigkeitsvorteil anders vorgehen muß.

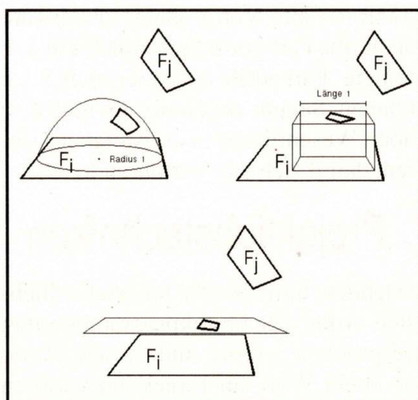


Bild 6: Halbkugel, Hemicube und nur eine Projektionsebene

de dabei noch nicht genannt. Wenn eine Lichtfläche Licht auf eine andere Fläche verteilt, hängt die empfangene Energie vom Flächeninhalt beider Flächen, dem Winkel zueinander und vom Abstand der Flächen ab. Dieser Umstand wird durch einen sogenannten Formfaktor berücksichtigt. Nun sind alle wichtigen Werte genannt worden, jetzt kommt die Berechnung. Für die Fläche i gilt nun, das sich die Helligkeit Bi aus der Summe der empfangenen Strahlung und der eigenen Abstrahlung Ei zusammensetzt. Hat die Fläche i keine Reflektivität, kann sie die empfangene Strahlung auch nicht verwerten und ist schwarz. Die Summe wird dann mit der Reflektivität Ri multipliziert. Es ergibt sich daher folgende Formel:

Bi = Ei + Ri * [B1 * F1i + B2 * F2i + ... + Bn * Fni]

F ist der Formfaktor, der zwischen jeder Fläche berechnet werden muß. Insgesamt gibt es n * n Formfaktoren. Dabei fällt der Formfaktor einer Fläche gegenüber der eigenen Fläche heraus. Da der Formfaktor zweier Flächen aus der einen wie auch aus der anderen Sicht gleich ist, muß man also wieder nur die Hälfte berechnen.

Betrachtet man sich die Formel, stellt man fest, daß man sie als lineares Gleichungssystem n'ter Ordnung ansehen kann, was in Bild 4 zu sehen ist. Der Vektor B muß dann ausgerechnet werden und enthält nachher die Farben der Dreiecke. Man erkennt, daß man zuerst die Formfaktoren berechnen muß. Diese Formfaktoren sind nun das Problem, da sie aus einem Doppelintegral aus zwei Cosinustermen und der Entfernung über die beiden Flächen bestehen (Bild 5). Integrale zu lösen, ist eines der Erzprobleme der künstlichen Intelligenz und macht daher deutlich, daß man hier ohne viel Rechenaufwand nicht weiterkommt. Ein weiteres Problem wird damit aber ebenfalls nicht abgedeckt: verdeckte Flächen. Man kommt dann zu dem Schluß, daß man genausogut alle Flächen auf eine gerasterte Halbkugel abbilden könnte, die genau über einer Fläche steht, deren Formfaktoren berechnet werden müssen, und dann die Raster zählen müßte, die eine Fläche auf der Halbkugel „verbraucht". Das Halbkugelraster arbeitet dann wie ein Z-Buffer, womit das Problem der verdeckten Flächen gelöst ist. Statt einer Halbkugel geht es noch einfacher mit einem Halbwürfel, einem sogenannten Hemicube. Dort werden nur noch Ebenen berechnet, was die Geschwindigkeit nochmals steigert. Da man immer noch fünf Ebenen betrachten muß, macht man es sich noch einfacher: Man nimmt statt eines Hemicubes nur noch eine einzige Plane, die überdimensional groß ist und am Rand nur noch einen kleinen Spalt freiläßt. Um nun die Formfaktoren einer Fläche i zu berechnen, muß man nur

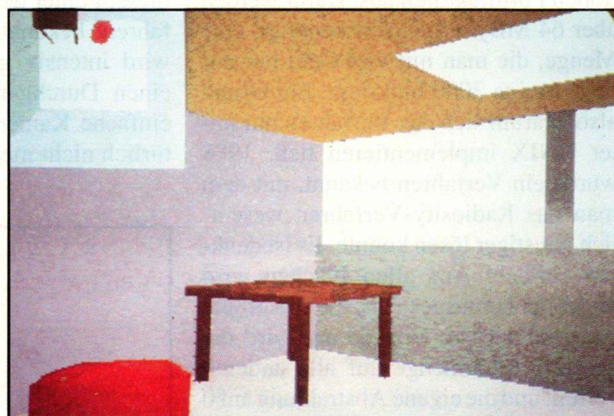


Bild 7: Szene mit Anzeige der Formfaktorebene aus Richtung der Deckenbeleuchtung. Deutlich zu sehen ist der Weitwinkeleffekt, um möglichst viel auf die Ebene zu bekommen. Das Bild wurde in der Berechnung nach der zweiten Iteration abgebrochen; man sieht, daß das Licht noch nicht ganz verteilt ist. Zu der Farbe jeder Flächen wird noch ein ambienter Teil addiert, der so groß ist wie die gesamte, noch zu verteilende Lichtenergie. Dadurch sind „schnelle Bilder" nicht unterbelichtet.



Bild 8: Die gleiche Anzeige mit 66 Iterationen, einer Rastergröße von 249: das Bild sieht schon wesentlich besser aus.

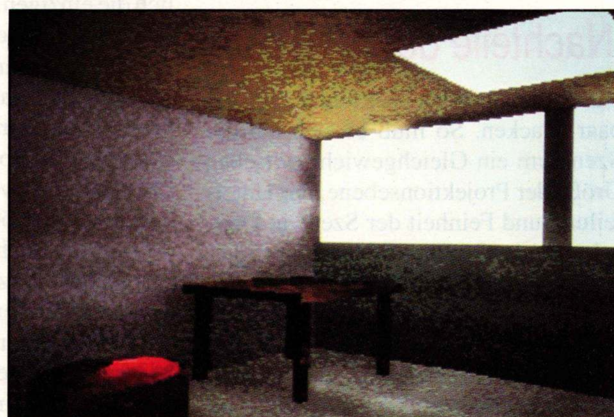


Bild 9: Sind die Ebenen zu klein, können nicht alle Dreiecke darauf projiziert werden; sie bekommen kein Licht ab und erscheinen daher als Schatten. Hier wurde eine Rastergröße von nur 49 gewählt, um den Effekt zu verdeutlichen. Ebenfalls deutlich zu erkennen sind Strukturen in den fehlerhaften Schatten, die auf Alias-Effekte zurückzuführen sind.

ähnlich dem Gouraud-Shading alle Dreiecke auf eine Ebene projizieren, die parallel zur Fläche i ist, und statt der Farbe die Nummer des Dreiecks speichern. Hinterher werden dann die Punkte zusammengezählt und daraus die Formfaktoren berechnet. Je nach Position im Raster muß noch ein Wert multipliziert werden, da ein Pixel nah am Rand der Ebene weniger Wert hat, als ein Punkt direkt über Fläche i.

Nachdem die Formfaktoren berechnet sind, muß man das lineare Gleichungssystem lösen. Die Formfaktoren brauchen nun schon sehr viel Speicher, denn bei 4000 Dreiecken macht das 16 Millionen Formfaktoren aus. Dafür werden aber 64 MByte Speicher benötigt, eine Menge, die man mit viel Geld nur auf dem Amiga 3000 hinkriegt. Ein Grund also, warum sich das Verfahren nur unter UNIX implementieren ließ. 1988 wurde ein Verfahren bekannt, mit dem man das Radiosity-Verfahren wesentlich günstiger lösen konnte. Es ist denkbar einfach: Aus allen Flächen wird diejenige herausgesucht, die die größte Abstrahlung hat. Von da aus wird die gesamte Lichtmenge auf alle anderen verteilt und die eigene Abstrahlung auf 0 gesetzt. Dieses wird einige Male wiederholt. Der Vorteil liegt auf der Hand, es brauchen nur die Formfaktoren der Fläche berechnet zu werden, deren Licht gerade verteilt wird. Man muß keine Matrix mit allen Formfaktoren anlegen, man kann den Wert in die anderen eines Dreiecks eintragen. Ein weiterer Vorteil: Das Verfahren konvergiert sehr schnell gegen die richtige Lösung, schon wenige Iterationen reichen aus, um ein vernünftiges Bild zu bekommen. Mindestens so viele Iterationen, wie Abstrahlflächen vorhanden sind, reichen schon aus!

Nachteile des Radiosity

Das Radiosity birgt aber leider auch ein paar Macken. So muß es sich bei der Szene um ein Gleichgewicht zwischen Größe der Projektionsebene, der Unterteilung und Feinheit der Szene in Dreiecke und der Grafikauflösung samt Speicher handeln. Ist zum Beispiel die Projektionsebene zu klein, können nicht alle Dreiecke darauf einen Punkt „erhaschen“, die Folge ist, daß sie dann kein Licht erhalten und „zu Unrecht“ im Schatten liegen. Das Gleiche kann auch passieren, wenn die Dreiecke zu klein sind, kleine Dreiecke sind aber gerade in den Randgebieten von Nutzen, in denen sie den Verlauf der Schatten richtig darstellen sollen. Im Endeffekt läuft es darauf hinaus, daß man Unmengen an Speicher und Rechenpower bereithalten muß.

Wie schon erwähnt, können weder Spiegelung noch Lichtbrechung berechnet werden, es gibt aber die Möglichkeit, ein vereinfachtes Raytracing als zweiten Durchgang zu nutzen. Man braucht hier keine Schatten oder Lichtfarben und Oberflächenfarben zu berechnen, da das schon durch das Radiosity geschieht. An diesem unter dem Namen „2-Pass-Verfahren“ bekannt gewordenen Verfahren wird intensiv geforscht, um evtl. nur einen Durchgang zu benötigen, denn einfache Kamerafahrten sind dann natürlich nicht mehr möglich.

Radiosity auf dem Amiga

Die Bilder dieses Kurses sind vermutlich die einzigen, die mit dem Radiosity-Verfahren auf dem Amiga hergestellt wurden. Es ist anzunehmen, daß sich in nächster Zeit auf dem Amiga das Verfahren nicht durchsetzen kann, da eine Unmenge an Speicher gebraucht wird. Ebenfalls nicht vollständig durchgesetzt haben sich die nötigen Turbokarten, ohne die man die Rechenzeiten nicht mehr als erträglich bezeichnen kann. Die Radiosity-Bilder dieses Artikels sind größtenteils nur mit einer Auflösung von 352 * 280 Punkten berechnet worden, da der zur Verfügung stehende Amiga nur 3 MByte hatte. Von großem Nutzen wäre auch eine Farbgrafikkarte mit 24 Bit, um feinere Farbauflösungen erreichen zu können. Seitens der Hardware muß also noch Wesentliches beim Amiga passieren, damit sich das Verfahren lohnt.

Projektionstechniken

Nachdem nun über die unterschiedlichsten Arten der Grafikprogrammierung gesprochen wurde, muß abschließend noch ein Wort zur Projektion verloren werden. Es werden viele Techniken gebraucht, um Zeichnungen dreidimensional darstellen zu können. Viele Leser werden sich dabei noch an Fluchtpunkte in einer Zeichnung erinnern. Der Weg führt im Endeffekt zur Zentralprojektion, die ich hier als einzige und wichtigste Projektion aufführe, die annähernd zu dreidimensionalen Zeichnungen führt.

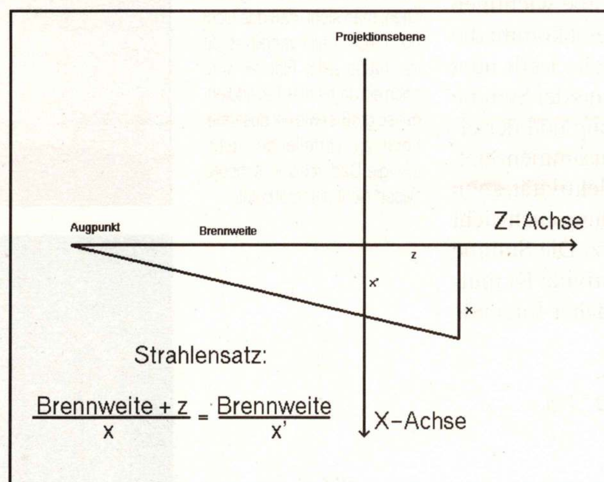


Bild 10: Der Strahlensatz läßt sich gut für die Zentralprojektion benutzen...

Der Gedanke des Fluchtpunktes wird dabei vollkommen außer acht gelassen, da das Ziel anders erreicht wird. Das Prinzip ist einfach und mit dem Raytracing vergleichbar. Dort hat man einen Augpunkt und eine Projektionsebene, die mit einem Film in einer Kamera zu vergleichen ist. Man tastet sich nun auf dem Film, oder besser Bildschirm, Punkt für Punkt vor; die Koordinaten auf dem Projektionsbildschirm sind also bekannt, es muß nur der Schnittpunkt in der Szene gesucht werden. Bei Szenen, die meist im Drahtgitter dargestellt werden müssen, sind diese Endpunkte der Sichtvektoren bekannt, es geht jetzt hier nur darum, wel-

che Koordinate auf dem Bildschirm dazugehört. Bild 10 zeigt, daß im zweidimensionalen Fall nur der Strahlensatz zu Dreiecken gebraucht wird. Im dreidimensionalen Fall ist die Sache ein wenig komplizierter, aber sie hält nicht sonderbar auf.

Für die photorealistische Anwendung kann man nur diese Projektion gebrauchen, da man mit ihr Weitwinkel- und Teleeffekte simulieren kann. Die Brennweite ist hier der Abstand zwischen Augpunkt (in der Fotografie das Objektiv) und der Projektionsebene (Film). Auch das Ausmaß der Projektionsfläche hat hier entscheidenden Einfluß. Mit diesen Elementen lassen sich Verzerrungen darstellen, wie wir sie vom Weitwinkel her kennen.

Parallelprojektion

Im dreidimensionalem Fall spricht man in der Architektur von Grundriß, Seitenriß und Aufriß, was jeder Leser schon einmal gehört haben dürfte. Sind die Koordinaten bekannt, kann man durch Skalierung und Verschieben den richtigen Drahtgitterausschnitt auf den Bildschirm bringen. Das Verfahren wird eigentlich nur bei der Konstruktion verwendet, da es sich nicht bei der photorealistischen Anwendung gebrauchen läßt.

Ich hoffe, daß ich einen guten Einblick in verschiedene Aspekte der Computergrafik geben konnte. Die rasante Entwicklung zeigt, daß in nächster Zeit, mit wachsender Rechenleistung, noch sehr viel geschehen wird. Eines ist sicher, in letzter Zeit geht die Entwicklung so schnell voran, daß man beim Amiga im Laufe der nächsten Jahre nicht mehr von einem ultimaltiven Grafikcomputer sprechen werden kann, wenn nicht seitens der Hardware einige Fortschritte gemacht werden. Sicherlich würde Commodore mit einer 24-Bit-Grafikkarte und einer MC68040-Karte für den 3000er einen neuen Standard setzen...

Quellenverzeichnis:

[1] Computer Graphics, Principles and Practice
Foley, van Dam, Feiner, Hughes
Addison Wesley, ISBN 0-201-12110-7

[2] Three-Dimensional Computer Graphics
Watt
Addison Wesley, ISBN 0-201-15442-0

[3] Interactive Computer Graphics
Burger, Gillies
Addison Wesley, ISBN 0-201-17439-1

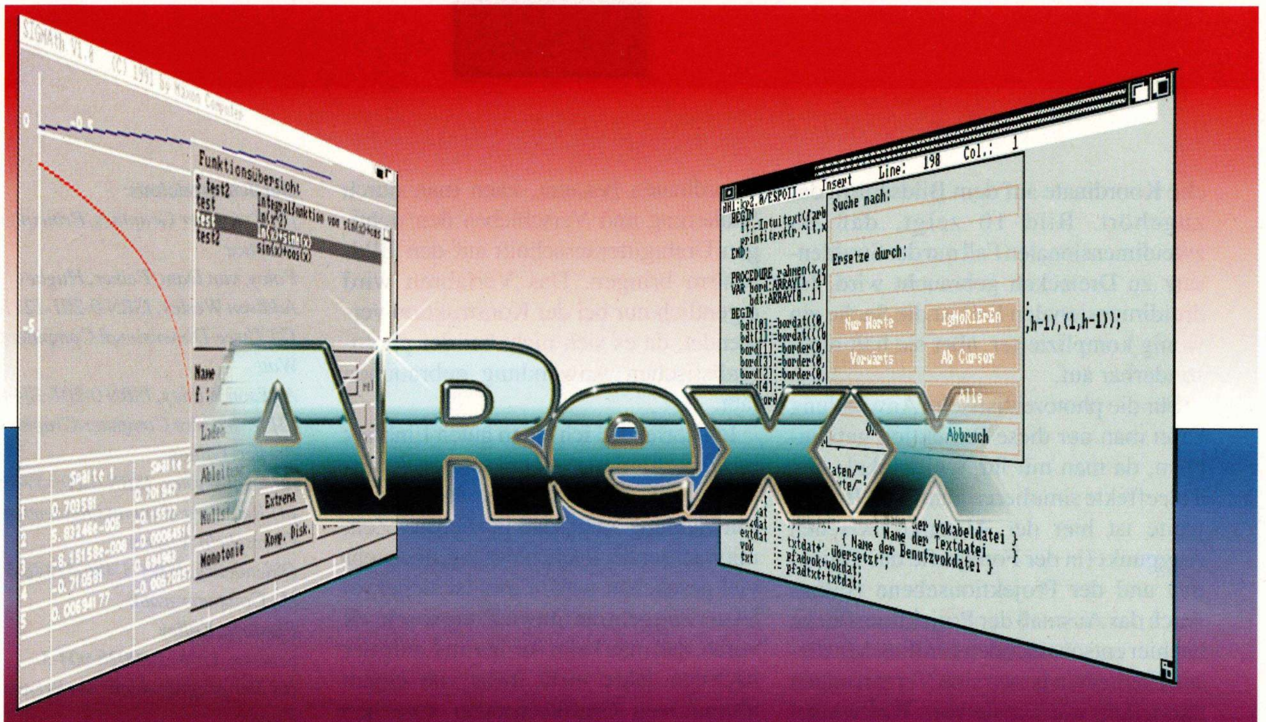
[4] Rechneraufbau und Rechnerstrukturen
Oberschelp, Vossen
Oldenbourg, ISBN 3-486-21248-6

[5] Computergrafik
Plastock, Kalley
Schaum, ISBN 3-89028-904-5

[6] Der programmierte Weltersatz
Franke
Geo 1/86 S.82

[7] Imaginäre Bauten
Greenberg
Spektrum der Wissenschaft 4/91 S.104, ISSN 0170-2971

[8] Der Realität auf der Spur
Claussen, Pöpsel
c't 6/91 S.204, 8/91 S.196



von Andreas Polk



In diesem ersten Teil werde ich Sie mit den Grundlagen von ARexx vertraut machen. Sie lernen die wichtigsten Befehle kennen und erfahren, wie das Erstellen von Programmen erleichtert wird.

ARexx-Kurs Teil 1

Bevor ARexx genutzt werden kann, muß es erst installiert werden. Für Besitzer eines Amiga 3000 ist dies nicht mehr nötig, da hier ARexx schon installiert ausgeliefert wird.

Installation

Besitzer eines anderen Amiga müssen dagegen erst einige Dateien auf ihre Festplatte kopieren, um ARexx nutzen zu können. Im folgenden Beispiel gehe ich davon aus, daß Sie ARexx auf einer Festplatte installieren möchten und sich die Originaldiskette im Laufwerk df0: befindet.

Zuerst muß ein Verzeichnis auf der Festplatte eingerichtet werden. Dies geschieht durch

```
makedir dh0:Rexx
```

Arexx setzt voraus, daß sich die mathieeedoubbas.library im Verzeichnis libs: befindet, was auch in der Regel der Fall ist. Sollte dies bei Ihnen nicht so sein, kopieren Sie die Library in das entsprechende Verzeichnis.

Weiterhin müssen zwei Libraries kopiert werden. Dies geschieht durch

```
copy df0:libs libs:
```

Die Utilities, die ARexx benötigt, müssen sich im Verzeichnis Rexx befinden. Kopieren Sie die Dateien durch

```
copy df0:c dh0:Rexx
```

Anschließend müssen noch das ARexx-Startprogramm und das Programm zum Beenden von ARexx kopiert werden. Geben Sie dazu

```
copy df0:RexxMast#? dh0:Rexx
copy df0:RXC#? dh0:Rexx
```

ein. Nach der Installation von ARexx muß es natürlich noch gestartet werden. Geben Sie dazu die Befehle

```
assign Rexx: dh0:Rexx
path Rexx: add
RexxMast
```

ein. Natürlich können (und sollten!) diese Befehle auch in der Startup-Sequence angegeben werden. Auf dem Bildschirm erscheint nun eine Meldung, daß der Rexx-Server gestartet wurde. Dieses Programm überprüft die Kommunikation der verschiedenen Programme. Um ein ARexx-Programm zu starten, gibt man im CLI den Befehl

```
rx ARexxProgramm
```

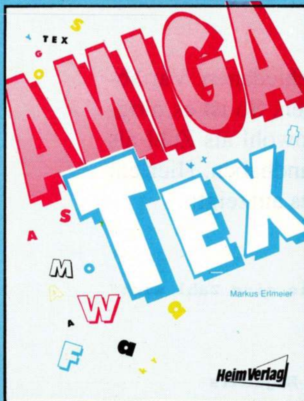
ein. Hierdurch wird das Programm gestartet. ARexx-Programme haben in der Regel die Endung .rexx. Diese muß man beim Programmaufruf nicht mit angeben.

Soll der Rexx-Server wieder aus dem System entfernt werden, geben Sie

```
rxc
```

ein.

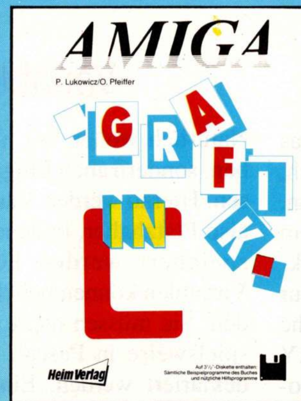
Mehr wissen über Software



AmigaTEX

Hardcover
über 300 Seiten
Bestell-Nr. B 510
ISBN-Nr. 3-923250-92-4 **DM 49,–**

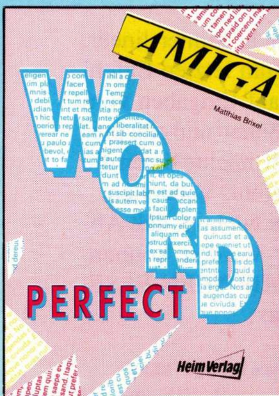
AmigaTEX bietet hohe Arbeitsgeschwindigkeit und viele Zusatzfunktionen. Gerade der Amiga bietet mit seinen Grafik- und Multitaskingfähigkeiten die idealen Voraussetzungen für professionellen Schriftsatz bei einem sehr günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis. Das Buch gibt auf über 300 Seiten sowohl dem Anfänger als auch dem Fortgeschrittenen wertvolle Tips für den Umgang mit dem Programm.
Aus dem Inhalt: Textsatz. Fließtext, Gestaltungsmöglichkeiten von Kopf- und Fußzeilen, Seitennumerierung, Sonderzeichen und Akzente, Absatzformen, Zeilenausrichtung und Fußnoten. Mathematiksatz: Mathematische Formeln, griechische Buchstaben, Operatoren, Relationen, Pfeilsymbole, Wurzelzeichen, Exponenten, Indizes, Brüche, Summen, Integrale, Produkte, Klammern, Funktionen, Matrizen. Grafiken: Einbindung von IFF-Grafiken und deren Weiterverarbeitung und Ausgabe. Schriften: Umfangreicher Schriftenkatalog gibt Überblick über Schriften und Sonderzeichen. Makros: Eigenes Kapitel über Makroprogrammierung – einer Stärke des Programms.



Grafik in C auf dem AMIGA

Hardcover inkl. Diskette
über 400 Seiten
Bestell-Nr. B 506
ISBN-Nr. 3-923250-91-6 **DM 59,–**

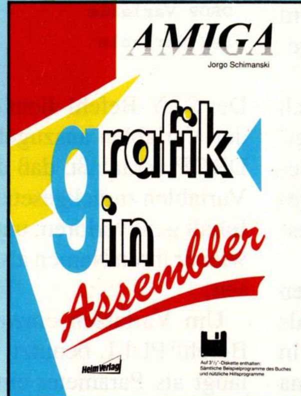
Das Buch informiert umfassend über die *Grafikprogrammierung in C.* Neben den grundlegenden Zeichenroutinen der System-Libraries wird ausführlich der Umgang mit Screens, Windows, Maus-Zeigern, Scroll-Routinen und dem Multitasking-System erklärt und selbstverständlich auf alle Grafik-Modi eingegangen. Zahlreiche Beispielprogramme erleichtern das Verständnis. Auch die direkte Hardware-Programmierung kommt nicht zu kurz. Besondere Kapitel behandeln die Programmierung der beiden Spezialprozessoren Blitter und Copper. Um nicht bei der systemnahen Grafikprogrammierung Halt zu machen, werden dem Leser verschiedene Techniken zur Grafikerzeugung vorgestellt. Diese beinhalten fraktale Kurven und L-Systeme (für die Darstellung von Pflanzen) sowie 3D-Routinen zur Darstellung von dreidimensionalen Körpern und fraktalen Landschaften. Der Anhang beschreibt die für die Grafik-Programmierung wichtigen Routinen und Datenstrukturen der Intuition- und Graphics-Library, sowie die Blitter-Hardware. Die Begleitdiskette enthält u.a. auch Routinensammlungen zur Erleichterung der Grafikprogrammierung.



Word-Perfect auf dem AMIGA

Hardcover
180 Seiten
Bestell-Nr. B-508
ISBN 3-923250-93-2 **DM 39,–**

Word-Perfect, eines der leistungsfähigsten Textverarbeitungs-Programme, bietet ungewöhnlich viele und umfangreiche Funktionen. Mit dem Buch „Word-Perfect" verfügt sowohl der Einsteiger als auch der Profi über ein umfassendes Werk, das neben einer gründlichen Einführung und einer ausführlichen Beschreibung der einzelnen Funktionen auch zahlreiche Tips und Makros für den täglichen Gebrauch enthält.
Aus dem Inhalt: Installation von Word-Perfect, Druckeranpassung, Funktionen des Texteditors, Zeilen-, Seiten- und Druckformatierung, Fuß- und Endnoten, Spalten, Rechenfunktionen, Inhalts- und Stichwortverzeichnisse und sonstige Listen, Numerierungsschemata. Makros: Typen, Planung, Definition und Aufrufmöglichkeiten, Sammlung. Rechtschreibkontrolle „Speller" und das Synonym-Wörterbuch „Thesaurus", Besprechung der umfangreichen Word-Perfect-Mischfunktionen, Optimierung der Startup-Sequence, viele kleine Tips für die tägliche Arbeit mit Word-Perfect.



Grafik in Assembler auf dem AMIGA

Hardcover inkl. Diskette
über 300 Seiten
Best.-Nr. B 507
ISBN-Nr. 3-923250-90-8 **DM 59,–**

Ein Buch nicht nur für Profis, sondern auch für Anfänger. Zahlreiche Beispielprogramme sorgen dafür, daß das Erlernte nicht nur Theorie bleibt. Dabei wird auch eingegangen auf Scrolling, HAM-Modus, Dual Play Field, Copper-Programmierung, Fonts laden und anzeigen, Simple Sprites erzeugen. Das komplette Animationssystem wird beschrieben – V-Sprites, Bobs, doppeltgepufferte Bobs, animierte Bobs, Collision-Abfrage u.a. Die Interrupt-Programmierung, die Joystick-Abfrage in 16 Richtungen und Erzeugung von Laufschriften. Der IFF-Standard erlaubt, Bilder und Brushes in eigene Programme einzubauen. *Aus dem Inhalt:* Grafikmodi. Hold and Modify (4096 Farben), Hires, Dual Play Field, Scrolling. Copper: User Copper Liste, Copper Routinen des Systems. Programmierung unter Intuition: Screens öffnen/schließen, Fenster öffnen/schließen. Interrupts: User IRQ, Raster IRQ. Fonts: Aufbau von Fonts, Texte ausgeben, Laufschriften. Joystick-Abfrage: Tastatur-Abfrage. Simple Sprites: Erzeugung und Aufbau. Das Animationssystem: V-Sprites, Bobs, Bob Routinen, Animation, Collision. IFF Standard: Screens, Brushes.

Alle genannten Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Fachbücher vom Heim Verlag

BESTELL - COUPON

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (06151) 56057
Telefax (06151) 56059

Bitte senden Sie mir:
____ Ex. AmigaTEX à 49,– DM
____ Ex. Word-Perfect auf dem Amiga à 39,– DM
____ Ex. Grafik in C auf dem Amiga à 59,– DM
____ Ex. Grafik in Assembler auf dem Amiga à 59,– DM
zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl
❑ per Nachnahme ❑ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________
Straße, Hausnr. ____________________
PLZ, Ort ____________________
Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH-5415 Rieden-Baden

Ein- und Ausgabe

Kommen wir zum ersten Programm, das wir selbst erstellen wollen. Wie üblich, fangen wir mit einem Programm an, welches lediglich eine Ausgabe auf dem Bildschirm macht. Um dies zu bewerkstelligen, haben wir zwei Befehle zur Verfügung, die beide genau das gleiche machen. Diese Befehle nennen sich SAY und ECHO. Bevor wir zum ersten Programm kommen, noch ein paar Worte über die wichtigsten Konventionen eines ARexx-Programms. Jedes ARexx-Programm muß mit einem Kommentar beginnen. Ein Kommentar wird durch /* eingeleitet und durch */ beendet. Kommentare dürfen natürlich verschachtelt werden. Alles, was innerhalb dieser Kommentare geschrieben ist, wird bei der Ausführung nicht beachtet. Nochmals: Jedes Programm muß mit einem solchen Kommentar beginnen, sonst wird das Programm mit einem Fehler abgebrochen.

Befehle können sowohl groß als auch klein geschrieben werden. In den Beispielen dieses Kurses sind ARexx-Befehle immer in Großbuchstaben ausgegeben, da so das Programm leichter lesbar wird. Dies ist jedoch kein Muß.

So, kommen wir endlich zum ersten Programm. Der Befehl SAY verlangt als Argument einen String. Dieser muß in Anführungszeichen oder Hochkomma eingerahmt werden. Sollen in dem String selbst Anführungszeichen ausgegeben werden, rahmt man den String entweder mit Hochkomma ein oder gibt an der Stelle, an der die Anführungsstriche erscheinen sollen, zwei an. Hier ein Beispielprogramm, welches die Benutzung dieses Befehls zeigt. Der ECHO-Befehl wird übrigens analog benutzt.

```
/* Ausgabe */
SAY "Dies ist die Ausgabe eines
Textes"
SAY 'In diesem Text sind
"Anführungsstriche" enthalten'
SAY "In diesem Text sind auch
""Anführungsstriche"" enthalten"
ECHO 'Genau das gleiche gilt auch
für "Echo".'
```

Geben Sie dieses Programm mit einem Editor ein und speichern Sie es unter dem Namen „Rexx:Ausgabe.rexx“. Starten Sie es dann durch

```
rx Ausgabe
```

Das Ergebnis wird im CLI ausgegeben.

Variablen

Natürlich wollen wir nicht nur Ausgaben, sondern auch Eingaben tätigen lassen. Hierzu werden Variablen benötigt, also Platzhalter, in denen Eingaben gespeichert werden können. Solche Variablen können beliebig genutzt werden. Sie müssen nicht vorher, wie beispielsweise in Pascal, C oder Modula deklariert werden. Eine Variable, der noch kein Inhalt zugewiesen wurde, hat ihren Namen selbst als Inhalt. Eine Zuweisung an eine Variable geschieht durch das Gleichheitszeichen. Das folgende Programm zeigt, wie Variablen benutzt werden.

```
/* Variablen */
SAY Variable
Variable='Hallo'
SAY Variable
DROP Variable
SAY Variable
```

Der SAY-Befehl dient dazu, den Inhalt der Variablen auszugeben. Der Befehl DROP veranlaßt, daß die angegebenen Variablen zurückgesetzt werden, d.h. ihr Inhalt geht verloren, und sie bekommen wieder ihren Namen als Inhalt zugewiesen.

Um Variablen einzulesen, kann der Befehl PULL benutzt werden. Er verlangt als Parameter eine oder mehrere Variablen, in denen die Eingabe gespeichert werden soll. Das Besondere von PULL ist, daß jegliche Eingaben in Großbuchstaben umgewandelt werden. Dies ist natürlich nicht immer erwünscht, soll hier aber zuerst einmal außer acht gelassen werden.

Hier ein Programm, das den PULL-Befehl benutzt:

```
/* Eingabe */
SAY "Bitte geben Sie einen Text ein"
PULL Text SAY "Sie haben folgenden
Text eingegeben:" Text
```

Wie Sie sehen, wird in der letzten Zeile erst ein String ausgegeben und anschließend der Inhalt der Variable Text.

Wenn Sie schon in einer anderen Programmiersprache programmiert haben, wird Ihnen sicherlich aufgefallen sein, daß in ARexx die Variablen sehr unkonventionell gehandhabt werden. Sie müssen weder deklariert werden, noch wird zwischen verschiedenen Variablentypen unterschieden. So ist es möglich, eine Variable sowohl als Zahl als auch als String zu handhaben. Hier ein Beispiel, welches dies aufzeigt:

```
/* Rechnen */
SAY "Bitte geben Sie eine Zahl ein:"
PULL Zahl
Ergebnis=Zahl*100
SAY "Zahl * 100 =" Ergebnis
```

Geben Sie eine Zahl ein, rechnet ARexx das korrekte Ergebnis aus. Probieren Sie auch mal aus, was passiert, wenn keine Zahl eingegeben wird. Das Programm steigt mit einer Fehlermeldung aus. Sie sind hier als Programmierer also selber gefragt, über die korrekte Eingabe zu wachen.

Schleifen

Programme laufen nicht immer linear, also vom ersten bis zum letzten Befehl ab, sondern müssen auf Eingaben vom Benutzer reagieren können und entsprechend verzweigen. Ich möchte Ihnen die hierfür benötigten Befehle vorstellen.

Zuerst einmal ist es wichtig, daß Abfragen durchgeführt werden können. Hierzu dient der Befehl IF-THEN-ELSE. Er hat folgende Syntax:

```
IF Argument THEN Anweisung1 ELSE
Anweisung2
```

Als Argument muß ein Ausdruck angegeben werden, der entweder wahr oder falsch als Ergebnis liefert. Dies kann beispielsweise ein Vergleich sein.

In Listing 1 sehen Sie ein Demoprogramm, das die IF-THEN-ELSE-Konstruktion verwendet. Gibt der Anwender eine Zahl ein, wird verglichen, ob diese Zahl den Wert Null hat. Anschließend wird eine entsprechende Meldung ausgegeben. Sollen nach dem THEN- bzw. ELSE-Statement mehrere Befehle ausgeführt werden, muß man die Anweisungen mittels DO-END einrahmen.

```
1:
2: /* Abfrage */
3: SAY "Geben Sie eine Zahl ein:"
4: PULL Zahl
5: IF Zahl~=0 THEN
6:    SAY "Zahl ist ungleich Null"
7: ELSE
8:    SAY "Zahl ist gleich Null"
```

Listing 1

Genau dieser Befehl soll uns als nächstes beschäftigen. Die DO-Konstruktion bietet verschiedene Möglichkeiten, die ich hier nacheinander besprechen möchte.

Soll ein Anweisungsteil beliebig oft durchgeführt werden, verwendet man die DO-FOREVER Konstruktion. Sie hat folgende Syntax:

```
DO FOREVER
  Anweisungen
END
```

In Listing 2 sehen Sie deren Verwendung. Nur wenn der Anwender „n“ eingibt, wird die Konstruktion verlassen. Hierzu dient die Anweisung LEAVE, also zum Verlassen der aktuellen DO-Schleife.

Obiges Beispiel kann aber auch besser

```
/* DO FOREVER */
DO FOREVER
   SAY "Nochmal? (j/n)"
   PULL Wahl
   IF Wahl='N' THEN LEAVE
END
SAY "Schleife verlassen"
```

Listing 2

programmiert werden. Hierzu dient die DO-WHILE-Schleife. Der Schleifeninhalt wird immer solange ausgeführt, wie der Ausdruck hinter WHILE wahr ist. Die Syntax lautet:

```
DO WHILE Argument
  Anweisungen
END
```

Auch hier ein Programmbeispiel (Listing 3). Der Anweisungsblock wird solange ausgeführt, wie Wahl den Inhalt „J“ hat. Ist dies nicht mehr der Fall, wird die Schleife nicht mehr ausgeführt und nach dem END fortgefahren.

Durch die DO-UNTIL-Konstruktion können wir das ganze ebenfalls erreichen. Diese Konstruktion hat die Syntax

```
/* DO WHILE */
Wahl="J"
DO WHILE Wahl=="J"
   SAY "Nochmal? (j/n)"
   PULL Wahl
END
SAY "Schleife verlassen"
```

Listing 3

```
DO UNTIL Ausdruck
  Anweisungen
END
```

und führt den Schleifeninhalt solange aus, bis der Ausdruck hinter UNTIL wahr ist. In Listing 4 auch hierfür ein Beispiel.

```
/* DO UNTIL */
DO UNTIL Wahl=="N"
   SAY "Nochmal? (j/n)"
   PULL Wahl
END
SAY "Schleife verlassen"
```

Listing 4

Manchmal ist es sinnvoll, eine Schleife n-mal ausführen zu lassen. Hierzu dient die DO-TO-BY-FOR-Konstruktion. Sie hat folgende Syntax:

```
DO Zaehler=Anfang TO Ende BY
Schrittweite FOR MaxAnzahl
  Anweisungen
END
```

Der Schleifeninhalt wird solange ausgeführt, bis Zaehler entweder den Wert von Ende überschreitet oder die Schleife schon MaxAnzahl mal oft ausgeführt wurde. Dabei wird Zaehler beim ersten Schleifendurchgang mit dem Wert Anfang initialisiert und bei jedem weiteren um die angegebene Schrittweite erhöht. Einzelne Teile dieser Schleife können weggelassen werden. Läßt man beispielsweise das BY-Statement weg, wird der Zaehler immer um eins erhöht. Auch das FOR-Statement kann weggelassen werden.

Damit Sie diese Konstruktion einmal in der Anwendung sehen, habe ich ein Programm erstellt, das nach einer Zahl fragt und zu dieser Zahl die Fakultät errechnet (Listing 5). Experimentieren Sie mit dem Programm ruhig etwas herum.

Die letzte Konstruktion, die ARexx bietet, ist die SELECT-Konstruktion. Sie wird gewählt, wenn man den Zustand einer Variablen abfragen möchte. Sie hat folgende Syntax:

```
SELECT
  WHEN Ausdruck1 THEN Anweisung1
  WHEN Ausdruck2 THEN Anweisung2
  ...
  WHEN Ausdruckn THEN Anweisungn
  OTHERWISE Anweisung
END
```

Nach SELECT muß immer mindestens ein WHEN-Statement folgen. Hinter diesem wird ein Ausdruck überprüft. Ist er falsch, wird das nächste WHEN-Statement ausgeführt, ansonsten die Anweisung hinter dem THEN.

Sollte kein Ausdruck als Ergebnis wahr liefern, so wird die Anweisung hinter OTHERWISE ausgeführt. Das OTHERWISE-Statement darf auch weggelassen werden.

Mit dieser Konstruktion läßt sich sehr gut ein Menü programmieren. In Listing

```
/* DO TO */
Ergebnis=1
SAY "Geben Sie eine Zahl ein:"
PULL Zahl
DO Zaehler=1 TO Zahl BY 1
  Ergebnis=Ergebnis*Zaehler
END
SAY Zahl "Fakultät ist" Ergebnis
```

Listing 5

```
/* SELECT */
DO FOREVER
   SAY
   SAY "(1) Menüpunkt eins"
   SAY "(2) Menüpunkt zwei"
   SAY "(3) Menüpunkt drei"
   SAY
   SAY "(0) Programm verlassen"
   SAY
   SAY "Bitte wählen Sie einen Menüpunkt aus:"
   PULL Wahl
   SELECT
     WHEN Wahl=0 THEN LEAVE
     WHEN Wahl=1 THEN SAY "Menüpunkt eins gewählt"
     WHEN Wahl=2 THEN SAY "Menüpunkt zwei gewählt"
     WHEN Wahl=3 THEN SAY "Menüpunkt drei gewählt"
     OTHERWISE SAY "Falsche Wahl"
   END
END
```

Listing 6

6 wurde genau dies realisiert. Schauen Sie sich das Listing einmal an, und beachten Sie, wie das Programm bei den verschiedenen Eingaben reagiert.

Tracing

ARexx ist eine Interpretersprache. Dies hat den Nachteil, daß die Programme nicht sehr schnell ausgeführt werden. Allerdings bringt es auch einen entscheidenden Vorteil mit sich: es ist möglich, Programme zu tracen, d.h. die einzelnen Befehle schrittweise abarbeiten zu lassen und während des Programmablaufs Variablen zu verändern.

Dies alles ermöglicht der Befehl TRACE, der viele Optionen bietet, von denen ich Ihnen hier die wichtigsten vorstellen möchte.

Die wichtigste Option ist wohl ALL. Geben Sie in einem Programm TRACE ALL an, werden beim Programmablauf alle Programmzeilen angezeigt und das Ergebnis ausgegeben. Das ist die wohl gebräuchlichste Trace-Art.

Möchten Sie dagegen, daß nur die Befehle angezeigt werden, die einen formalen Fehler enthalten, geben Sie die Option ERRORS an. Wenn Sie ein Programm auf diese Art tracen, werden nur die Programmzeilen angezeigt, die eine fehlerhafte Syntax haben. Schreiben Sie in einem Programm beispielsweise statt SAY nur SY, würde diese Zeile angezeigt, das Programm aber nicht abgebrochen, sondern nur unterbrochen.

Dadurch, daß der TRACE-Befehle an jeder Stelle im Programm eingefügt werden kann, ist es möglich, nur Teile eines Programms zu tracen. Um das Tracen stellenweise abzuschalten, nutzen Sie einfach die Option OFF. Bis zum nächsten TRACE-Befehl wird das Tracen unterbunden, was Zeit spart. Mit TRACE ON wird wieder der ursprüngliche Tracing-Modus aktiviert.

ARexx ermöglich das sogenannte interaktive Tracen. Hierbei wird nach jedem zu tracenden Befehl das Programm angehalten, und der Anwender kann durch Drücken von Return das Programm fortfahren lassen oder aber einen ARexx-Befehl eingeben. Auf diese Art können Variablen verändert oder angezeigt werden. Geben Sie das Gleichheitszeichen ein, wird der zuletzt ausgeführte Befehl noch einmal wiederholt.

Operatoren

~	logisches NEIN
+	positives Vorzeichen
-	negatives Vorzeichen
**	Potenzieren
*	Multiplikation
/	Division
%	Integer-Division
//	Divisionsrest
+	Addition
-	Subtraktion
||	Addieren von Strings
Space	Addieren von Strings
==	genaue Gleichheit
~==	genaue Ungleichheit
=	Gleichheit
~=	Ungleichheit
>	größer als
>=	größer oder gleich
<	kleiner als
>=	kleiner oder gleich
&	logisches UND
|	logisches ODER
^, &&	logisches Exklusiv-ODER

Tracing ermöglicht es, Programme komfortabel auszutesten. Nachdem ein Programm lauffähig ist, sollte die Option unbedingt ausgeschaltet werden, da so die Programme doch erheblich langsamer ablaufen.

Wir sind nun am Ende des ersten Kursteils angelangt. Schauen Sie sich die Befehle noch einmal an und werfen Sie auch einmal einen Blick in das ARexx-Handbuch, denn dort werden Sie zu den Befehlen noch weitere Optionen finden. Im nächsten Kursteil wollen wir uns dann u.a. Funktionen und Prozeduren widmen. Bis dahin kann ich Ihnen nur raten, sich mit ARexx auseinanderzusetzen und damit zu experimentieren, denn Übung macht den Meister!

ARexx

Die etwas andere Programmiersprache

von Andreas Polk



Seitdem ARexx mit Kickstart 2.0 ausgeliefert wird, ist diese Programmiersprache wieder in aller Munde. Um was es sich hier eigentlich handelt, soll dieser Artikel klären.

Für den Amiga sind mittlerweile viele verschiedene Anwenderprogramme enthalten. Viele Programme verarbeiten Daten weiter, die mit einem anderen Programm erstellt wurden. Beispielsweise erlauben viele Textverarbeitungen die Plazierung von Bildern im Text, die mit einem Malprogramm vorher erstellt wurden.

Allein dieses Beispiel zeigt, daß heutzutage der Austausch von Daten immer wichtiger wird. Zum Glück wird er auch durch Normen erleichtert. So werden Bilder beispielsweise im IFF-Format abgespeichert, und jedes Programm kann Texte im ASCII-Format weiterverarbeiten.

Dies funktioniert in der Regel auch ganz gut, doch leider ist der Austausch recht umständlich. So muß in unserem Beispiel das Bild erst mit dem Zeichenprogramm abgespeichert und anschließend in der Textverarbeitung wieder eingeladen werden. Einfacher wäre es, wenn die Textverarbeitung einfach mit einem Befehl das Bild aus dem Malprogramm importieren könnte, zumal der Amiga schon die nötige System-Software bietet, um dies recht einfach realisieren zu können.

Jedes Programm für den Amiga verfügt nämlich über einen Port, den sogenannten Message-Port. Er dient dazu, Daten von anderen Programmen zu empfangen, denn jedes Programm kann Daten an beliebige Ports senden. Was bisher fehlte, war ein Programm, welches die Verwaltung dieser Ports übernimmt und den Datenaustausch regelt.

Genau dieses Problem löste William S. Hawes, indem er schon vor Jahren Rexx auf dem Amiga implementierte und diese Implementation ARexx (Amiga Rexx) nannte. ARexx ist eine Programmiersprache, die die Kommunikation zwischen verschiedenen Programmen über die schon eben angesprochenen Ports ermöglicht.

Jedes Programm, welches über ARexx angesprochen werden soll, muß über einen speziellen Message-Port verfügen, den ARexx-Port. Diese Ports können von ARexx, genauer gesagt von Programmen, die in ARexx geschrieben wurden, angesprochen werden. Sie ermöglichen es, das jeweilige Anwenderprogramm fernzusteuern.

Wie bereits gesagt, ist ARexx eine Programmiersprache. Jeder, der die Möglichkeiten von ARexx nutzen möchte, muß diese Sprache erlernen. Um Programme miteinander kommunizieren zu lassen, muß der Anwender ein ARexx-Programm schreiben, das genau die gewünschte Aufgabe erledigt. In unserem Beispiel müßte das Programm beispielsweise so aussehen, daß zuerst überprüft werden müßte, ob das Malprogramm und die Textverarbeitung über einen ARexx-Port verfügen. Wäre dies der Fall, müßte zuerst ein Befehl an das Malprogramm gesendet werden, um das aktuelle Bild abzuspeichern. Anschließend müßte an die Textverarbeitung der Befehl geschickt werden, das abgespeicherte Bild wieder einzuladen und im Text zu plazieren.

Würde man jetzt von der Textverarbeitung aus das ARexx-Programm aufrufen, so würden die Vorgänge automatisch ausgeführt und der Anwender könnte Bilder importieren, ohne überhaupt die Textverarbeitung verlassen zu müssen. Quasi per Knopfdruck lassen sich Daten austauschen.

Allein schon dieses kleines Beispiel zeigt, welche Möglichkeiten ARexx bietet. Durch kleine ARexx-Programme lassen sich große Wirkungen erzielen. Beispielsweise können Compiler vom Editor aus ferngesteuert oder Texte von Textverarbeitungen aus verschlüsselt werden. Voraussetzung ist nur, daß die Programme über einen ARexx-Port verfügen und der ARexx-Interpreter vorhanden ist.

Da ARexx mit Kickstart 2.0 ausgeliefert wird, werden immer mehr Programme mit diesem ARexx-Port - man sagt auch ARexx-Schnittstelle - ausgeliefert. Auch die Besitzer von Kickstart 1.3 oder 1.2 können in den Genuß von ARexx kommen, denn diese Sprache ist für ca. 100,- DM auch im Handel erhältlich.

Jeder Anwender sollte sich einmal mit ARexx auseinandersetzen. Die Sprache ist einfach zu erlernen und ähnelt BASIC sehr. Und damit Sie es so einfach wie möglich haben, bringt die Kickstart ab dieser Ausgabe einen vierteiligen ARexx-Kurs mit vielen Anwendungsbeispielen, anhand derer Sie die Sprache spielend kennenlernen werden.



ABO




Abonnement

Nicht beschriften! Für Verlagszwecke!

Absender = Rechnungsadresse
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname / Name

Straße / Nr.

Land / PLZ / Ort

Postkarte

Bitte freimachen

Heim Verlag
– KS-Abonnement –
Heidelberger Landstraße 194

6100 Darmstadt 13





'TOP 12'
Mein Lieblingsspiel

Absender:
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

TOP 12

Mein Lieblingsspiel

Wettbewerbsbedingungen siehe
TOP 12 in diesem Heft

Bitte freimachen

Antwort

MAXON Computer GmbH
Redaktion KICKSTART
TOPSOFT / TOP 12
Industriestr. 26

6236 Eschborn





PD Bestellung



PD Bestellung

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte freimachen

Antwort

MAXON Computer
Redaktion KICKSTART
Industriestraße 26

6236 Eschborn

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

Abonnement

Kd.-Nr.:

Bitte senden Sie mir das „KICKSTART Computer Magazin“ ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für mindestens 1 Jahr (11 Hefte) zum ermäßigten Preis von jährlich DM 70,– frei Haus (Ausland: Nur gegen Scheckvoreinsendung von DM 90,– bei Normalpostversand oder DM 120,– bei Luftpost). Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Geschenk- bzw. Lieferadresse:

Vorname

Name

Straße / Nr.

Land / PLZ / Ort

Datum Unterschrift

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

☐ Bequem u. bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr. Bankleitzahl

Beauftragtes Institut Ort

☐ Verrechnungsscheck über DM___ liegt bei

☐ Vorauskasse per Zahlung auf unser Postscheckkonto Ffm. (BLZ 500 100 60) Nr. 5537–602

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 6 Tagen beim Heim Verlag, Heidelberger Landstraße 194, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

ABO

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen beim Heim-Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

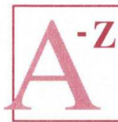
TOP SOFT

SOFTWARE-HITPARADE

Meine bevorzugten Programme für den Amiga



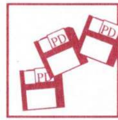
GRAFIKPROGRAMME



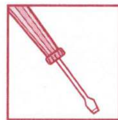
TEXTVERARBEITUNG



MUSIKPROGRAMME



PD-PROGRAMME



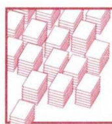
HILFSPROGRAMME



DESK-TOP-PUBLISHING



PROGR.-SPRACHEN



DATENBANKEN

Bitte nur die Rubriken ausfüllen, deren Programme Sie gut kennen, bzw. mit denen Sie viel arbeiten. Nicht jedes Feld muß ausgefüllt werden. (Teilnahmebedingungen siehe Heft)

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

'TOP 12'

Mein Lieblingsspiel

AMIGA KICKSTART Public Domain Service

Bitte senden Sie mir folgende PD- / Kickstart-Spezial-Disketten

Datum / Unterschrift

Zahlung erfolgt:

___ Vorauskasse (per Scheck) ___ per Nachnahme

- Pro PD-Diskette entfällt ein Unkostenbeitrag von DM 8,-
- Bei Nachnahme zuzüglich DM 4,- Nachnahmegebühr
- Versandkosten (Porto und Verpackung) DM 5,- (Ausland DM 10,-)
- Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse möglich

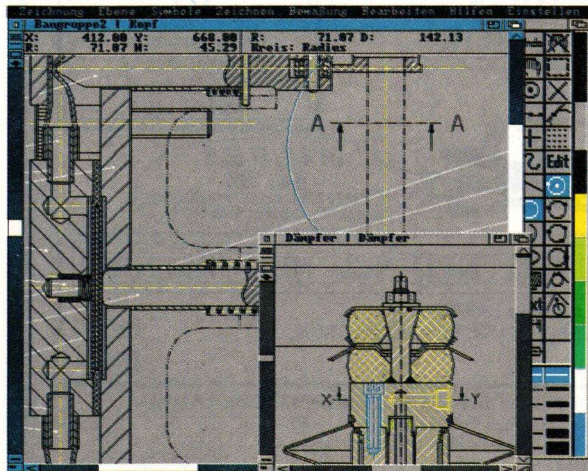
Ab 5 Disketten versandkostenfrei

KICKSTART SPEZIAL

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

PD Bestellung

Datum



MaxonCAD

MaxonCAD ist das leistungsstarke CAD-System für alle Anwender, vom Hobby-Designer bis hin zum professionellen Konstrukteur. Die offene und flexible Struktur macht es gleichermaßen für Konstruktionen im Maschinenbau, der Elektronik oder der Architektur zum idealen Werkzeug.
Die extrem kurze Einarbeitungszeit, die einfache Bedienung, die hohe Geschwindigkeit und der große Funktionsumfang machen MaxonCAD zur ersten Wahl bei der Lösung Ihrer Aufgaben.

DIE GELUNGENE SYNTHESE AUS PRÄZISION SCHNELLIGKEIT UND GUTEM HANDBUCH



TÄGLICHER HOTLINE-SERVICE FÜR REGISTRIERTE KUNDEN

Maschinenbau
Feinwerktechnik
Elektronik
Architektur

MaxonCAD gestattet den Datenaustausch mit anderen Programmen über das DXF-Format (AutoCAD-Standard) und läuft auf allen AMIGA-Modellen unter der Workbench 1.3 und 2.0 mit mindestens 1 MB Speicher.

MaxonCAD — DM 449.-
Best.-Nr. 901000

MaxonCAD Student (Einstiegsversion, Upgrade jederzeit möglich!) — DM 249.-
Best.-Nr. 901001

MaxonCAD Turbo (nur für 68881/2) — DM 489.-
Best.-Nr. 901005

MaxonCAD Demo — DM 10.-
Best.-Nr. 901002

Bibliotheken für MaxonCAD:

Normteile I (Schrauben und Muttern) — DM 99.-
Best.-Nr. 901009

Fluidik (Schaltzeichen und Geräte) — DM 99.-
Best.-Nr. 901008

MSH II direkter Datenaustausch mit MS-DOS- u. ATARI ST-Disketten (z.B. DXF-, IFF-, Textdateien)
Best.-Nr. 901008 — DM 59.-

Für nähere Informationen fordern Sie bitte unseren Prospekt an.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

Da haben Sie schon Routine, während sich andere noch einarbeiten!

MAXON computer

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811 • Fax: 06196/41885

Warum nicht gleich bei uns?

Top - Angebote zu **Weihnachten!**

Supra RX 2/8 MB für A 500 extern, superschmal	DM 479,--
High Density-Laufwerk, 1.56 MB formatiert, umschaltbar auf 880KB, **50 % schneller,** durchgeführter Bus, lauffähig auch unter Kickstart 2.0	DM 249,--
Arco Laufwerk 5.25" prof., Write-Protect, alle Schalter frontseitig	DM 235,--

Ram Rom Umschaltplatine Kick 1.3/2.0 DM 319,-
Spätere Kickstarts nachladbar, Test Amiga Special 11-91: sehr gut

75 der besten PD-Spiele
Berliner Spielekiste 1-28
auf 30 Disks nur DM 75,-- !!
in Geschenkbox: DM 85,--

175 der besten PD-Spiele
Berliner Spielekiste 1-80
auf 80 Disks nur DM 200,-- !!
in Geschenkbox: DM 215,--

TOP -Qualität bei der **Hardware!**

SUPRA Fax Modem V32. bis, 14400 bps, V.32, V.42.bis, MNP 5, **neu !!!**	
Datenübertragung bis 14400 bps, bei Fax-Senden/Empfangen 9600-14400 bps	DM 849,--
SUPRA Fax Modem V.32, 9600 bps, V.32, V.42.bis, MNP 5, **neu !!!**	DM 749,--
SUPRA Modem 2400 Plus, V.42.bis, MNP 1-5	DM 329,--
Der Anschluß der genannten Modems am Netz der Telekom ist bei Strafe verboten.	
Nexus Filecard 52 MB für A2000, 0 MB/8 MB Ram	DM 899,--
Nexus Filecard 240 MB für A2000, 0 MB/8MB Ram	DM 1869,--
Speicher für Nexus/GVP-Filecards, Preis je 1 MB	DM 95,--
Supra XP 52 MB, - 8 MB Ram, durchgeführter Expansionsbus, abschaltbar	DM 939,--
Supra XP 120 MB, neues Quantum Modell	DM 1349,--
Speicher für Supra XP, je 2 MB	DM 189,--
Quantum Hardddisk 120 MB SCSI, NEU!	DM 849,--
Quantum Hardddisk 240 MB SCSI, NEU!	DM 1449,--
Laufwerk 3.5" für Amiga 500 intern, Citizen, baugleich mit Original	DM 139,--
Amiga Sunnyline Maus, 280 dpi, weiß, schwarz, rot oder blau	DM 59,--
Amiga Sunnyline Maus, Mauspad + Halter, Geschenkpackung	DM 69,--

Eigener Reparaturservice für alle Amiga-Modelle. Fachhändler für ASS, FSE, Intercomp, Supra
Versandkosten DM 8-- (Vorkasse) bzw. DM 12.-- (Nachnahme). Aktuelle Preislisten anfordern!

G. von Thienen

Handeln mit neuen Medien
Postfach 100 648, 1000 Berlin 10
Tel: 030 - 322 63 68 bis 19.00 Uhr **Fax: 030 - 321 31 99**

AMIGA ZUBEHÖR

DZ
Computerzubehör
Buchenstraße 14
4352 Herten 7
0209/61 13 93



HILFE! BEI DZ STEHEN DIE PREISE AUF DEM KOPF!

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

3,5 Zoll Laufwerke FARBIG lieferbar in SCHWARZ, ROT, GELB, GRÜN	**159,–**
5,25 Zoll Laufwerk	**179,–**

BEI UNS FINDEN SIE FAST ALLES RUND UM DEN AMIGA

z.B. Amiga Mouse in 6 Farben lieferbar	65,–
Diskettenboxen verschied. Hersteller	ab 11,–
Joysticks	ab 15,–
Trackball	99,–
Farbbänder	ab 14,–
Amiga Abdeckhauben	ab 20,–
Speichererweiterungen	ab 89,–
DeLuxe Sound 3.0	228,–
DeLuxe View 4.1	398,–
Mouse-Koffer	99,–

Außerdem liefern wir Festplatten, Monitore, Drucker, Flicker-Fixer, Turbo-Boards und, und, und ...

CITIZEN 24 Nadel Matrixdrucker 124 D
BEI UNS NUR **499,–**

Public Domain SOFTWARE ohne Ende
3,5 Zoll 2,– | **5,25 Zoll 1,–**

Außerdem sind wir STÜTZPUNKTHÄNDLER von STEFAN OSSOWSKI

BESUCHEN SIE UNS IN UNSEREM LADENLOKAL
BUCHENSTRASSE 14 IN HERTEN BERTLICH
MO.–FR. 10–13 UND 15–18 UHR, SA. 10–13 UHR

TELEFONISCHE HOTLINE 02 09/61 13 93

Protheus Grafiktablett

Protheus ist ideal für alle Aufgaben im DTP und grafischen Bereich

- Ihre Software (z.B. DPaint) ist voll ständig vom Tablett aus zu bedienen Anpassung und Schablone für DPaint III ist bereits im Lieferumfang vorhanden. Weitere Anpassungen wie z.B. für Maxon Cad, Turbo Silver, Page Stream PPM, PPage, PDraw, Reflection, Movie Setter u.s.w. sind nachkaufbar

Protheus Paket	699,-
Zeichenstift für Protheus	129,-

Prohteus Software

Mit dieser Software können Sie ein bereits vorhandenes Grafiktablett Podscat PT-3030 so erweitern, daß Sie ihre Programme komplett über die Menüs (Schablonen) des Tabletts steuern können.

Schulungen

Für den Einsteiger bis zum Profi in unseren eigenen Schulungsräumen.

Ladenlokal

Fachberatung, Reparatur und Entwicklung in eigener Werkstatt mit Schnellservice Hardware Zusammenstellung nach Ihren Vorstellungen

FÄHRMANN

Der Englisch- Übersetzer mit über 22000 Vokabeln, für Wörter und ganze Texte. Vokabeln erweiterbar, auch für andere Sprachen geeignet. Voll in Assembler.
Deutsche Benutzerführung
Grafische Benutzeroberfläche
Deutsches Handbuch 39,90



IconSculptor

Komfortabler und leistungsfähiger Icon-Editor zum Erstellen und Bearbeiten von Icons. Setzt farbige IFF Grafiken proportional als Icon um.
Beliebige Fonts benutzbar
Deutsche Benutzeroberfläche
Deutsches Handbuch 39,-

Public Domain

Über 8000 Disketten ! Ständig Aktuell !
*** 24 Stunden Bestell - und Versand - Service ***
Wir Kopieren vierenfrei auf 2DD Disks
Public Domain Diskette ab 2,00 DM
3 Katalog Disketten (=8 normale Disks) in DEUTSCH anfordern 8,- in Briefmarken

Highlights

unsere thematische Super-Serie mit vielen exklusiven Programmen, je Disk 8,- DM mit folgenden Themen:
Antivirus II, Jazzbench, Spiele 1- 7, Text, Powerbench, Utility I+II, Festplatte, Icons, Disk+Speicher, Copies, 2.0er Tools I+II, Datei, Drucker, Musik 1- 3, Video I+II, Painter, Graphic Show I+II, Druckertreiber, Antivirus prof., Bauen&Sparen, ...

Personal Write Textverarbeitung	
Test Amiga Special 8/91: Sehr gut	**69,-**
Multi Term pro Btx Programm	**199,-**
Laufwerke 3,5 " extern	**159,-**
Atonce AT- Emulator	**499,-**
Bootselector DF0: DF1: DF2:	**25,-**
Golden Image Optical Mouse	**119,-**
Golden Image Mouse Stift	**159,-**

Mac Soft Amiga Shop

4600 Dortmund 1 Wilhelmstr. 33

Hotline:
0231/16 18 17
Btx: * 222111 #
Fax: 0231/142257

Tips & Tricks

HiRes-Modus in Assembler

Bei meinem Beitrag handelt es sich um ein kleines Beispielprogramm, das einfach die höchste Auflösung des Amiga (HiRes 640*512 Punkte) anschaltet mit Hilfe einer Copperlist. Es wird immer wieder in vielen Büchern darauf hingewiesen, daß man, um den HiRes-Mode einzuschalten, zwei (!) Copper-Listen benötigt. Das geht zwar auch, ist aber recht umständlich, wenn man z.B. ab einer bestimmten Rasterzeile eine neue Bitplane einblendet oder neue Farben setzt. Mein Programm ändert einfach pro Interrupt abwechselnd die Bitplane-Adressen. (In meinen Beispielprogramm schalte ich eine Bitplane z.B. ab $70000 an.) Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß das Programm mit dem SEKA-Assembler erstellt wurde, aber leicht auf andere Assembler umschreibbar ist. Wichtig: Das Programm ist nur im CHIPMEM lauffähig, wegen der Copperlist.

Dirk Meyer, Osnabrück

Und hier das HiRes-Listing:

```
bp_adr = $70000
modulo = 80

run:
  move.l   #start,$80.w ; Trap0 auf
  trap  #0              ; Prg.start
  moveq  #0,d0
  rts

start:
  move.l #copperlist,$dff080  ; neue Copperl.
  clr.w $dff088
  move.l $6c.w,old_vblank+2
  move.l #vblank,$6c.w      ; neuen Interrupt
  move.w #$0020,$dff096     ; Sprite DMA aus

wait:
  btst #6,$bfe001           ; auf LMB warten
  bne.s wait
  move.w #$8020,$dff096    ; Sprite DMA an
  move.l old_vblank+2,$6c.w  ; alten Interrupt
  move.l 4.w,a6              ; Execbase
  lea  gfxname(pc),a1
  jsr -408(a6)               ; OpenLib
  move.l d0,a1               ; Gfxbase
  move.l 38(a1),$dff080      ; Alte Copperl.
  clr.w $dff088
  jsr  -414(a6)  ; CloseLib
  rte

vblank:
  movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)
  tst.w $dff004          ; ungerade Plane?
  bmi.s ungerade_plane

gerade_plane:
  move.l #bp_adr,d0     ; normale Bitplane-
  move.w d0,bp2
                        ; Adresse in die
  swap d0               ; Copperlist
  move.w d0,bp1         ; schreiben!
  bra.s plane_ok

ungerade_plane:
  move.l #bp_adr+modulo,d0   ; Bitplane-Adresse
  move.w d0,bp2        ; + den Modulowert
  swap d0              ; in die Copper-
  move.w d0,bp1
                       ; list schreiben!

plane_ok:
  movem.l (sp)+,a0-a6/d0-d7

old_vblank:
  jmp 0

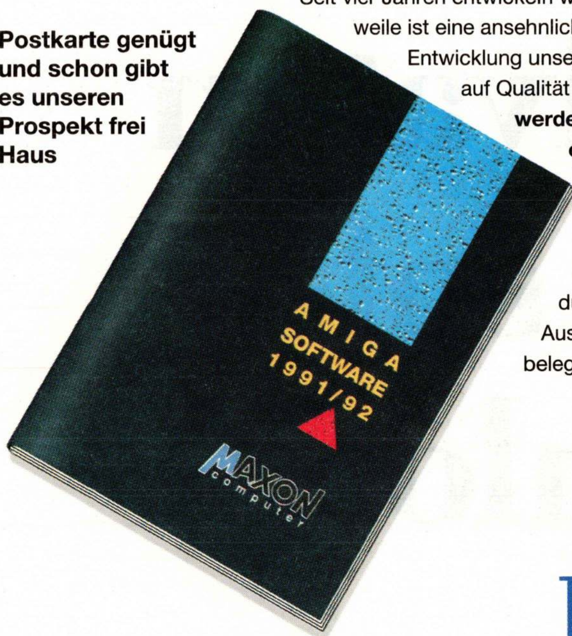
copperlist:
  dc.w $008e,$2971,$0090,$29c1  ; DIWSTART+STOP
  dc.w $0092,$003c,$0094,$00d4  ; DDFSTART+STOP
  dc.w $0180,$0000,$0182,$0fff  ; Farben
  dc.w $0100,$9004,$0102,$0000  ; 1. Plane+Hires
  dc.w $0108,modulo,$010a,modulo
  dc.w $00e0       ; Bitplaneadr

bp1:  dc.w $0000,$00e2
bp2:  dc.w $0000,$ffff,$fffe  ; End of Copperl.

gfxname:
  dc.b "graphics.library",0,0
```

DIE PRODUKTE

Postkarte genügt und schon gibt es unseren Prospekt frei Haus



Seit vier Jahren entwickeln wir Produkte für den AMIGA und mittlerweile ist eine ansehnliche Software-Reihe entstanden. Bei der Entwicklung unserer Programme legen wir sehr viel Wert auf Qualität und Funktionalität. **Alle Produkte werden speziell für den deutschen Markt erstellt und deshalb auch mit deutscher Benutzerführung und deutschsprachigem Handbuch ausgeliefert.** Jedes Produkt setzt dabei Maßstäbe in seinem Anwendungsbereich, was auch Testberichte und Auszeichnungen belegen.

BERATUNG KOSTENLOS !

DER SUPPORT

Jeder registrierte Kunde erhält regelmäßig unsere Zeitschrift MaxonMAIL



Was nutzt das beste Programm, wenn es Fragen dazu gibt, die keiner beantwortet? Seit Mitte '91 haben wir deshalb eine **HOTLINE** eingerichtet, die jedem registrierten Kunden täglich (Montag - Freitag) zur Verfügung steht. **Außerdem erhält jeder registrierte Kunde regelmäßig unsere Zeitschrift MaxonMAIL** zugeschickt, die über Weiterentwicklungen, Zusatzprodukte und Neuheiten berichtet.

MaxonCAD (ausgezeichnet als „Software des Jahres" vom AMIGA-Magazin) DM 449.- (MaxonCAD Student 249.-); **PLP** (Platinen-Layout) DM 249.-; **SIGMAth** (Mathematik) 149.-; **CHAMÄLEON II** (Atari ST-Emulator mit ROM-TOS) 348.-; **Face The Music** (Musik) DM 99.-; **MagiCALL** (DFÜ; lieferbar Ende Dezember) DM 99.-; **FASTRAY** (Raytracer) DM 169.-; **ESPO II** (Übersetzungen; lieferbar Ende Dezember) DM 79.-; **KICK-PASCAL** (Compiler) DM 249.-; **EDWARD** (Texteditor; lieferbar Januar 92) 99.-; **MaxonC++** (C++ und ANSI C-Compiler; lieferbar Anfang 92); **MaxonASM** (Profi-Assembler) DM 149.-; **R.C.T.** (Oberflächen-Generator) DM 129.-; **VIRUSCOPE** (Virenschutz) DM 59.-; **HDBackup II** DM 99.-; **MSH II** (Datenkonverter MS DOS <-> AMIGA) DM 59.-; **NOG 2** DM 59.-; **Layout**! DM 59.-.

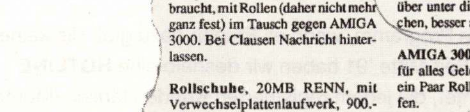
Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

MAXON computer

Schon registriert?

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • 6236 Eschborn • Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96 / 41 885

Die Privaten sind ab sofort kostenlos!



C64 ohne Laufwerk, gegen Gebot. (keine Rollschuhe, hab schon 3) Bin nach 8 in der Pinte, dort anrufen.

Festplatte, 4 Jahre alt, kaum gebraucht, mit Rollen (daher nicht mehr ganz fest) im Tausch gegen AMIGA 3000. Bei Clausen Nachricht hinterlassen.

Rollschuhe, 20MB RENN, mit Verwechselplattenlaufwerk, 900.- DM VHB.

HARDWARE

AMIGA 500, 1 Jahr alt, für umsonst oder gegen 1 Paar Rollschuhe. Tagsüber unter dieser Nr. nicht zu erreichen, besser abends.

AMIGA 3000, kein 1 Jahr alt, nicht für alles Geld der Welt, oder gegen ein Paar Rollschuhe. Zuhause anrufen.

Kleinanzeigen-Auftrag AMIGA

Bitte veröffentlichen Sie für mich folgende Kleinanzeige in der angekreuzten Rubrik:

○ **Biete an** ○ **Hardware** ○ **Software** ○ **Ich suche** ○ **Kontakte** ○ **Tausch** ○ **Verschiedenes**

30 Buchstaben je Standardzeile - incl. Satzzeichen und Wortzwischenräume.
Groß- und Kleinbuchstaben verwenden, fettgedruckte Wörter unterstreichen.

Bearbeitung bei gewerblichen Kleinanzeigen nur gegen Vorausscheck über den entspechenden Betrag (keine Überweisung).
Der Verlag behält sich das Recht vor, die Veröffentlichung zu verweigern, wenn dies erforgerlich erscheint!
Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

○ Private Kleinanzeige (kostenlos)
○ Gewerbliche Kleinanzeige für 15.- DM je Druckzeile
○ Scheck über DM ______ ist beigefügt

An: Heim Verlag
"AMIGA-Kleinanzeige"
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Meine Adresse:

Name: ______________________

Str. ______________________

Wohnort: ______________________

Datum,Unterschrift ______________________

Kleinanzeigen

Biete Software

Digitalisiere Ihre Musik und Texte auf Disketten für den Amiga. Jede Diskette 3,– DM, auf eigene 2,– DM. Info über: Stefan Stöhr, Messelinckstr. 6, W-4600 Dortmund 12

Chaos strikes back, Eye of the beholder, Sleeping gods lie, Legend of Faerghail, Drakkhen, Ultima V, Dragonflight, Immortal Dragonstrike je 65,– DM. Evtl. Rabatt, Markus, Tel.: 09103/2684

Amiga Reflections DM 50, 3D-Sprinter DM 50, Design 3D DM 100, Fantavision DM 20, HD-Backup Maxon DM 50. Hugo, Tel.: 06106/4796, ab 20 Uhr

Atari ST-Emulator Chamäleon DM 50, Textomat DM 20. Hugo, Tel.: 06106/4796, ab 20 Uhr

Für Deluxe Paint II: Buch mit Software (1 Disk) „Abenteuer Computer" (Verlag G. Lechner) DM 30. Hugo, Tel.: 06106/4796, ab 20 Uhr

Amiga Original Software, Versand per Nachnahme, Stck. DM 40,– + Porto: Team Yankee, Super Monaco GP, Lotus Turbo Cup Challenge, Pirates Blue Angels, S.O. Monkey Island, und viele andere. Telefon 02822/52415, ab 19 Uhr

Verkaufe Originale: Hill-Street-Blues 30,– DM; Great Courts 25,– DM; Player Manager 25,– DM; Bundesliga Manager 25,– DM; Panza Kick-Boxing 30,– DM. M. Mergner, Jean-Paul-Str. 14, 8662 Helmbrechts

BeckerTools u. Amiga-Basic-Buch von Data Becker, unbenutzt, je 35 DM; zus. 60 DM; X-CAD Designer für 100 DM. Telefon: 0234/706042

Anwenderprogramme in Originalverpackung mit deutschem Handbuch: Pagesetter II DM 95,–; Professional Draw 2.0 DM 195,–; Transwrite DM 45,–; Korrekt! DM 35,–; THI-Tools DM 45,–; Textomat + Datamat zusammen DM 45,–. Tel.: 04331/62946, Madaler, Grönhude 12, 2374

Champions of Krynn, M1 Tank, Platoon, Teflection, Eye of the beholder je DM 35,– oder Tausch. Tel.: 0214/92742, ab 17 Uhr

Eye of beholder 40,– DM; Gods 40,– DM; Cadaver 40,– DM; Powermonger 35,– DM; Populous 30,– DM; F-16 30,– DM; F-19 40,– DM; Roter Oktober 30,– DM; Balance of Power 30,– DM; Starglider II 25,– DM; Armour-Geddon 40,– DM. Alles original. Tel.: 040/418890, J.F. Niebur

Originale: Professional Page 1.3, deutsche Vollversion 200,– DM; Videoscape 2.0, deutsche Version 130,– DM; BTX-VTX-Manager mit DT803-Kabel 80,– DM. Claus Jürdens, Im Uhlenbusch 2, 2413 Balau

GFA-Basic und Compiler 3,5 mit Handbüchern und div. anderen Büchern zu GFA mit Disketten nur komplett. NP 650,- DM, VP 250,- DM. Tel. 07822/61184

Comm Amiga Calc mit Anleitung für 20,- DM zu verkaufen. Alles Original. Tel. 07822/61184

Verkaufe PD zum Selbstkostenpreis von 2,- DM pro Disk! (Kickstart, Fish), Tobias Jost, Am Lüderbach 8 6424 Grebenhain 3

M2 Amiga V4.0 (NP 550,- DM) + Editor StonEd (NP 108,- DM) + Bücher: 2* Amiga Modula 2 v. M&T (NP je 69,-), Prof. Modula 2 v. McGraw-Holl, NP ung. 50,- zusammen für 460,- DM. Amiga Vision 70. Tel. 089/671693

Kontakte

Daug – Der Club für alle AMOS-Anwender! Eigene PD-Reihe, Tips für Einsteiger, Tabatte, etc. Das alles für nur 10,– DM/Jahr. Infos gegen Porto: DAUG, Asternweg 4, 6229 Walluf

HSC-Schweiz; User AmigaClub bietet: PD-Forum, Clubzeitschrift, monatl. Disk, Mailbox zsw. Bei Interesse für kostenlose Info: HSC-Amiga, Postfach 69, CH-9030 Abtwil

Tausch

Suche Tauschpartner für Amiga PD-Soft. Habe Fish, Kickstart, Bavarian u.v.a. Schreibt an: Horst Sauer, im Teller 13, 6000 Frankfurt am Main 70

Tausche Kickstartumschaltplatine 3fach, Gigatron Speichererweiterung 1,8 MByte, Epson Matrixdrucker LQ-800, Tel.: 0671/32742, Klaus, ab 18 Uhr

Suche Hardware

A2024, hochauflösender SW-Monitor für Amiga gesucht. Tel.: 0851/73763

Suche A2000B/C-Gehäuse, außerdem **A2000B/C-Netzteil**. Wer kann helfen? Bitte melden bei: Christian Stieber, Konradstraße 41, 8070 Ingolstadt

Suche Software

Chamöleon I oder II gesucht; sowie Commodore A2620 oder A2630 und A2286 AT mit 12 MHz. Tel. + BTX: 05361/650643, Sa. + So. versuchen.

Suche **selbsgeschriebene PD-Programme** für meine neue **PD-Serie „Chris"**. Infos über Bezahlung, Serie u.a. gegen 1,– DM Rückporto bei: Christian Alber, Gebelsbergstr. 20, W-7000 Stuttgart 1

Suche jede Art von Amiga-Software, auch alte Programme, zahle gut. Thomas Maschmann, Postfach 3035, 4900 Herford

Suche günstig **Musiksoftware** aller Art (Soundtracker, Bars & Pipes o.ä.). Daniel Bansmann, Klosterstr. 9c, 3330 Helmstedt, Tel.: 05351/6232 oder 4538

Devpack 2 Assembler mit Anleitung und Bücher über Assemblerprogrammierung! Außerdem die Spiele Flight of Intruder sowie A320, natürlich mit Anleitung (Tel. 07136/24005)

Verschiedenes

Suche Assembler-Kurs, bei dem durch mehrere Ausgaben von Kickstart gezeigt wurde, wie ein Spiel-Namens „Kick up" (oder so ähnlich) programmiert wird. Bräuchte eine Kopie. Jörg Entorf, Reherweg 17, 3258 Aerzen

Bocholt-Party! Jetzt und hier in Bocholt findet regelmäßig die tolle Copy-Party statt. Forder Info und Einladung an: J.D. Mallander, Knufstr. 28, 4290 Bocholt! Jeder kann kommen, auch Szenen-Außenstehende!

Digitalisiere Ihre Negative od. Dias, pro Bild 2,–. Überspiele Negative, Dias preiswert auf Video. Infodisk 5,– DM. M. Ellermann, Sponholzstr. 56, 1000 Berlin 41

Suche **Data-Becker-Bücher**: C für Einsteiger, Maschinensprache, Intern Bd. 1, Supergrafik, Das große Buch zu Amiga-DOS, 3D-Grafikprog. Jeweils inklusive Kick 1.3 und guter Zustand. Tel.: 02845/80166

Druckeranpassung BECKER-text II an Star LC-10, LC-20, LC-200, LC 24-10 u. LC 24-200. Alle Features nutzbar. Mit Bildschirmfonts, auch proportional. Info ab 19 Uhr unter Telefon 0611/702482

Digitalisiere in allen möglichen Auflösungen von allen möglichen Vorlagen! Tel.: 0202/461838, Demodisk DM 5,–.

Suche Video-DAT-Decoder bis 200,– DM; Video-Backup-System bis 120,– DM; Bonitor Funkbildempfänger, Amiga-Action Replay II bis 130 DM. Verkaufe 105 MByte Festplatte für Amiga 500, 900,– DM. Telefon: 04330/715

Telefonkarten sind Sondermüll! Deshalb schickt Eure alten Telefonkarten an uns! Porto + 1,– DM Belohnung gibts zurück! Klaus Wissmann, Lämmerweg 17, 7900 Ulm 15

3,5"-Leerdisks aus Sammelbestellung für **DM 8,95** pro 10 Stück zu verkaufen (V-Scheck + DM 5,– Porto). Bestellungen an: Amiga-Club-Stuttgart, c/o Ch. Alber, Gebelsbergstr. 20, W-7000 Stuttgart 1

Bermuda – Die deutschsprachige PD-Serie mit Diskettenmagazin! PD-Disk + Info für DM 5,– (bar, inkl. Porto) bei: Frank Gärtner, Lochbihlerstr. 10 1/2, 8900 Augsburg 23

Amiga M.A.D.-Box. bietet verschiedene Serien PD, Netzanschluß und vieles mehr. Kein Beitrag. Online von 20:00 - 02:00 Uhr, V32bis, V42bis und HST. Ruf: 04152/81593

Hilfe: DFÜ-Chaot (Anfänger) sucht dringend Einsteigerhilfe. Erfahrungen mit Supra-MNP und Terminal-Software sind gefragt, Belohnung/Geschenk bei „Erfolg" sind garantiert. Tel.: 0041-1-3914567

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Hardware

Amiga-Bremse 45,– DM, externes Laufwerk für den Amiga 500 165,– DM. Anschrift: Stefan Stöhr, Messelinckstr. 6, W-4600 Dortmund 12.

Topangebot A500, 1 MByte + 2. Laufwerk + Colordrucker + Monitor + MIDI + Sampler + 130 PD + M2Modula + diverse Anwendungsprogramme, Spiele, Lernp., alles 100 % original! + Einführung + Bücher + intern. Mags. NP 4000,– DM, VB nur 2500,– DM. Tel.: 02501/5442

A2000B (aufrüstbar auf OS 2.0) mit Jochheim 8 MByte, 2 MByte bestückt, A2320, NEC Multisync GS, GFA 3.5, TurboPrint, viele Bücher, viele Zeitschriften. Zusammen 2500,– DM. Telefon 06471/2831

Turbo-XT-Karte für Amiga 2000 mit 128 KByte-Erweiterung und HD-RLL-Controller DM 250,–. Tel.: 07663/2227, abends.

Commodore Amiga 2000B, Kick 1.3, Mod. 89, 1MByte, 3 Laufwerke, 20 MByte-Filecard, VB 1500,– DM. Tel.: 024527/63160

Plotter HP7475A, DIN-A3 mit Parallel-Interface, VB 1800,– DM. Tel.: 02377/3938

Amiga Profisystem zu verkaufen: A500, 3 MByte RAM, Big Agnus, 105MByte/30ms Festplatte, Kickstart 2.04 installiert, voll mit PD-Software, zwei 3,5" und ein 5,25" Laufwerk, alles im Towergehäuse für sage und schreibe DM 2200,– VHB. Tel.: 05251/25647

A2000B, 3 3,5" Laufwerke, 1 MByte Chip, 1 MByte Fast, 52 MByte Quantum-SCSI-Festplatte, Boil 3, Umschaltk. WB 1.2/1.3 + EPROM, Software, Bücher, Zeitungen. VHB 2500,– DM. Herling, Tel.: 07234/6215, ab 19 Uhr

---

Amiga TV-Modulator A520 DM 50,–. Hugo, Tel.: 06106/4796, ab 20 Uhr

---

Farbdrucker Star LC 24-200, 24 Nadeln, neuestes Modell, inkl. diverser Farbbänder, neuwertig, kaum gebraucht, nur DM 750,–. Hugo, Tel.: 06106/4796, ab 20 Uhr

---

*G = *Gewerbliche Kleinanzeige*

Festplatte Fujitsu M2243AS2, 86 MByte (72 MByte formatiert), Mittlere Zugriffszeit 30 ms, Baugröße 5,25". Preis: 370,– DM. Tel.: 0911/777327

Amiga 500, 1 MByte RAM, 2. Laufwerk, Farbmonitor 1084, Software, Literatur, VB 1350,– DM. Tel.: 02103/41316, ab 18 Uhr, 4010 Hilden NRW

Sidecar A1060, 512 KByte mit NEC V20 und 8087 Coprozessor DM 400,–. Motorola 68030, 25 MHz DM 300,–; Motorola 68882, 25 MHz DM 300,– (zusammen DM 450,–)

A2000C, 1 MByte, 2 Laufwerke + 6 MByte RAM-Karte + 60 MByte Festplatte (ALF 2.0) + Monitor 1081 zusammen DM 2700,–. Evolution SCSI-Controller mit 90 MByte Festplatte DM 1000,–. Telefon 06105/7958

Amiga 500 mit 512 KByte Speichererweiterung (abschaltbar) mit Akku-Uhr und viel Zubehör zu verkaufen VB 700,– DM. Tel.: 07543/3851, Christian, ab 17.30 Uhr

---

Digi-Splitt-Junior, absolut neu und ungebraucht, da Gewinn auf der Amiga 91. Der Farbsplitter hat im Amiga-Test mit **sehr gut** abgeschlossen. NP 398,– DM, VP 320,– DM. Peter Rady, Tel.: 06021/95787

Vortex System 2000 Festplatte, 32 MByte mit Controller in VLSI-Technik, eigenes Gehäuse mit Lüfter und eigenem Schaltnetzteil. Patrick Breuer, Telefon 02191/343526

Verkaufe **ALF 3-SCSI-Controller,** noch 1/2 Jahr Garantie, 280,– DM. Zuschriften an D. Pranke, Wiesenhof 5, O-1585 Potsdam

---

Amiga 500, Kickstart 1.2+1.3, KCS Power PC-Board, Erweiterung auf 1,5 MByte, Festplatte Profex 33 MByte, Omti, autobootend, Monitor 1084, VB 2200,– DM. Tel.: 089/5801440, ab 17 Uhr

---

A500, Kickstart 1.3 + 2.0, 2.3 MByte RAM, 48 MByte Trumpcard HD, 200 Watt Netzteil, Bremse, Bücher, PD, Programme und Zeitungen, **komplett installiert für 1700,– DM,** günstig zu verkaufen. Telefon 07041/7749

Wegen Systemwechsel: Amiga 500 + Speichererweiterung (2.3 MByte) 1000,– DM; Monitor 1084S 500,– DM; HP PaintJet 2000,– DM. Tel.: 0671/32742, Klaus, ab 18 Uhr

---

GUP-Turbokarte 030/882, 28 MHz, 4 MByte RAM, 42 MByte Festplatte, SFr. 2500,–. **4-MBit-ZIP-DRAMs** TC514400-80, 8 MByte für 500,– SFr. Tel.: CH-053/226496 oder 951371

Laserdrucker Citizen P106, 1990, dt. Handbücher, Ersatztoner, Druckerkabel, Auger. 2 MB, Preis: VB, Tel.: 0821/595770 oder 0800/1600 oder 0821/572011, ab 16 Uhr

---

105 MByte Fesplatte für Amiga 500, neuwertig, 9 Monate Garantie DM 900,–. Video-Backup 150,– DM. Fish-Disks 1-500, 5,25" 300,– DM. Suche Video-Text- und Video-Dat-Decoder, Wetterbild-Empfänger und Digi-Tiger III, Tel.: 04330/715

A500, Kickstart 1.3, 33 MByte Autoboot-Festplatte, 8/3 MByte RAM, ein externes 3,5" Laufwerk, Audio-Digitizer (DLS), Virusschutz, optische Maus, Bücher, mehr als 100 Disketten, 10 Monate alt, NP 3650,– DM, für 2600,– DM. Tel.: 02065/56051

A500 mit 33 MByte Autoboot-Festplatte mit Software für ca. 3500 DM, 8/3 MByte RAM, Audio-Digitizer, Virusschutz-Modul, optische Maus, Bücher, mehr als 100 Disketten, NP ca. 3700,– DM, ca. 12 Monate alt, für 2600,– DM VB. Tel.: 02135/56051

Verkaufe defekten A500 (umgebaut), Apple IIe-Nachbau + Bernstein Monitor (80 Zeichen * 80 Zeilen), Karte, RS 232 + 40 Disks + Box, Preise VB, Tel.: 02235/85809, Ingo, nur Mo. 17.30 - 22.00 Uhr

---

Amiga 500, 1 MByte Speicher, ohne Monitor DM 600, mit Philips Farbmonitor DM 1000,–. Tel.: 07543/3851, nach Christian fragen, erst ab 17.00 Uhr

---

MIDI-Interface für Amiga 500/2000 zu verkaufen! 1* In, 4* Out, 1* Through! Mit optischer Kontrolle durch LEDs, Musik-PD und Anleitung. Kompatibel zu jeder anderen Musik-PD. Preis: DM 59,–. Tel.: 0531/894509

AT-Bridgeboard A2286 + 30 MByte Filecard für 700,– DM. J.F. Niebur, Tel: 040/418890

A2000, Kickstart 1.3, 1 MByte ChipRAM, GVP SCSI Series II mit RAM 2/8 MByte, Festplatte 61 MByte/28 ms, 2. Laufwerk, Monitor VB 2000,– DM. Tel.: 0241/151627

Schleuderpreise! Amiga Action Replay II DM 135,–; ECS-Agnus (1 MByte ChipRAM) DM 75,–; „alte" Denise DM 50,–; Becker-text II-Buch DM 29,–; Amiga Basic Buch (7) DM 29,–. Daniel Engel, Gartenäcker 26, 8430 Neumarkt i.d.OPf., Telefon 09181/296616

Handyscanner für C64, Post-Telefon Dekoset 16* zu verkaufen. Alles VB. Angebote unter Tel.: 0841/74112

A2000B, 1 MByte ChipRAM, 2 Laufwerke, ALF 2, autoboot, 32 MByte Seagate 138R Festplatte, Monitor 1081 1500,– DM. Selbstabholer, Tel.: 02644/7762

Biete Software

Amiga PD – Demos – Megademos – Slideshows – Musicdisks + More! Jede Disk 1,60 DM inkl. Disk! Infodisk inkl. neues Kopierprogramm gg. 2,– DM in Briefmarken bei Kai Bühler, Postfach 1103, W-7518 Bretten

---

Amiga-Szenen-Demos, Diskmags, Abos und weitere Top PD-Software für den Amiga. Alles direkt von internationalen Copy-Partys. Ab 1,80 DM je Disk oder im Abo noch besser. Fordert gegen 3,– DM Infopaket mit komplettliste. Abo-Reservierungsschein und Testdisk an: J.D. Mallander, Knufstr. 28, 4290 Bocholt

---

Druckertreiber: Habe optimalen Treiber für BECKERtext II und Star LC24-10 oder Star LC24-200. Info gegen Freiumschlag. Bitte Druckertyp angeben. Stefan Kode, Alemannenstr. 6, 8000 München 90

Publishing Partner Master V2.1 470,– DM; Professional Draw V2.0 270,– DM; DPaint III 120,– DM; Quarterback V4.0 50,– DM; Imagine V1.1 330,– DM; Their Finest Hour, Wolfpack, Budokan, Metal Masters, Powerboat USA, F-29 Retaliator je 40,– DM. Tel.: 0671/32742, ab 18 Uhr


Dürfen es 2 MB mehr sein ?
AMIGA-SPEICHERWERWEITERUNGEN
2.0 MB erweitert den Amiga 500 mit neuem Agnus auf 2.5 MB ....DM 222.00
512 KB erweitert den Amiga 500 auf 1.0 MB ....DM 49.00
1.0 MB erweitert den Amiga 500 plus auf 2.0 MB Chip-Memory ....DM 159.00
2.0 MB erweitert die ext. Festplatte A 590 auf 2.0 MB Fast-Memory ....DM 198.00
2.0 MB erweitert den Amiga 2000 intern um 2.0 MB erweiterbar auf 8.0 MB ....DM 298.00
Hardware-Design Udo Neuroth Tel. 02041/20424
Essener Str. 4 W-4250 Bottrop Fax. 02041/25736

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren Commodore/Amiga Fachhändler

1000 Berlin

Commodore Computer
by
W.A.W. Elektronik GmbH
Autorisierter Commodore System & Service Händler

Bei uns finden Sie Produkte von:
GVP NewTek Aegis
G F A D T M

Ihr Ansprechpartner in Sachen
Amiga + Video
Genlock's, Videomixer,
Digitalisierer,
Soft + Hardware und Literatur

VideoComp *Markt&Technik*
Panasonic Professional Video-Systeme
Elektronic Design Data Becker

W.A.W. Elektronik GmbH
Tegeler Str.2, 1000 Berlin 28
Telefax 030/4047039
Tel: 030/404 33 31

Mo. - Fr. 10-13
u. 15-18 Uhr
Sa. 10-13 Uhr
Eigene Service Werkstatt.

Commodore
AMIGA
& Computer

Autorisierter
Commodore Systemfachhändler

- Software
- Hardware
- Desktop Video
- Dektop Publishing
- PUBLIC DOMAIN

W&L Computer
Ihr AMIGA-Partner
1000 Berlin 44 - Okerstr. 46
(am U-Bhf. Leinestraße)
Tel. (030) 622 73 71

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 06151/56057

BUF

2000 Hamburg

BRINKMANN'S
Computer Ranch

SPEZIALISTEN für
AMIGA
und
PC - SYSTEME

Commodore

Mühlendamm 2
2000 HAMBURG 76
Tel.: 040/252557

2300 Kiel

HCL Home Computer Laden

Telefon: (0431) 555555

Immer die neueste Software
ständig 1000 Titel auf Lager
Public Domain von Ossowski
Hardware von SUPRA, Jochheim, HK, BSC usw.

Home Computer und Zubehör:
Knooper Weg 144 · 2300 Kiel 1
IBM-Kompatible und Zubehör:
Knooper Weg 144 · 2300 Kiel 1
Telefon (0431) 555555
Telefax (0431) 555556



Autorisierter
Commodore Systemfachhändler

2400 Lübeck

ComputerSpiele zum Antesten

Wir sind zuständig für den Spaß am und mit dem Computer!



AMIGA-Hardware zum Anbeißen

NEU :2400 Lübeck
GroßeBurgstraße53
Tel.: 0451/ 77 432

3000 Hannover

D•A•R•T
SYSTEMS

Hannovers
Amiga Competence Center
Hardware · Software · Schulungen
Werbung · Computergrafik
Telefon: 0511 / 85 82 60 . Telefax: 0511 / 85 82 62
Seelhorststraße 50 · 3000 Hannover 1

COM DATA

Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon (0511) 9904230

4060 Viersen-Boisheim

Ihr Partner in Computerfragen

HSL
Hard & Software Lenzen

Telefon.: 02153/5831
Telefax.:02153/13383

Vertrieb von: Computer
Amiga Hard & Software
PC Hard & Software

Sie suchen eine Maus, einen Drucker,
eine Festplatte oder sonstige Hard & Software??

Wir Haben was Sie suchen !
Rufen Sie uns an oder fordern Sie
eine Gratispreisliste an.

4250 Bottrop

NEU! NEU! NEU! NEU!

COMPUTER-SPIELE
VERLEIH
für Amiga C64, PC,
ATARI, Gameboy, CDTV
Amiga-Reparatur-Service
Amiga-Tuning-Zubehör
SOFT & SOUND
Essener Straße 6 · 4250 Bottrop
Telefon 0 20 41 / 2 19 73

NEU! NEU! NEU! NEU!

4650 Gelsenkirchen-Horst

MENTIS GmbH

Hard- und Software, Literatur
Bauteile, Service, Versand
Groß- und Einzelhandel

Poststraße 15 · 4650 Gelsenkirchen-Horst
Telefon (0209) 52572

INSERENTENVERZEICHNIS

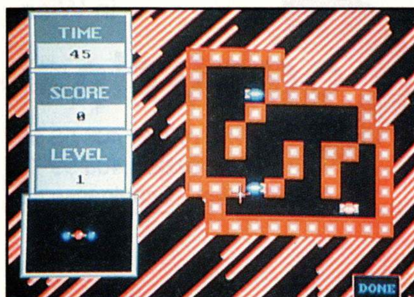
Die Schweizer Auflage dieser Ausgabe enthält Beilagen der Firma Storage Discount.
Die Gesamtausgabe enthält Beilagen der Firma Interest.

KICKSTART PU

DIE NEUHEITEN: KICK PD 441-450

KICK PD 441: SPIELE

Rocky Horror Game: Wie der Name schon andeutet, ist dieses Spiel in seiner Aufmachung angelehnt an den Kultfilm „The Rocky Horror Picture Show". Es geht um das Zusammensetzen von Puzzles. Viele Original-Samples aus dem Film schaffen hierbei die richtige Atmosphäre. Ein Knobelspiel für einen Spieler.
Autoren: Markus Riehl & Thomas Schuster



KICK PD 442/443: GRAFIK-DEMO

Demonia 35,36: Auf diesen zwei Disketten der bekannten Demonia-Reihe ist wieder eine Auswahl der besten und neuesten Intros zu finden. Staunen Sie über die immer neuen Effekte, mit denen sich die „Coder" gegenseitig überbieten!





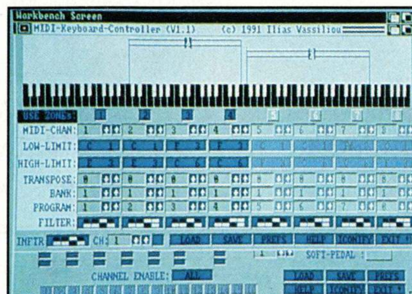
KICK PD 444: SOUND

SSP Music Disk Vol.1: Sieben fetzige Songs bringen Sie und Ihren Amiga wieder so richtig in Schwung. Amiga an die Stereoanlage anschließen und genießen!
Autor: Andreas Signer

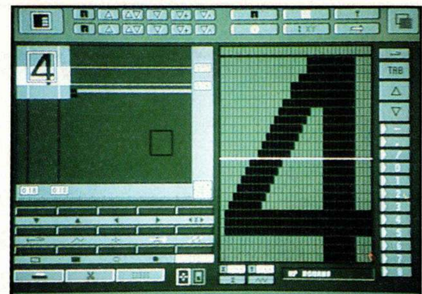


KICK PD 445: MIDI

MIDI-Tools: Diese Diskette ist eine wahre Fundgrube für alle MIDI-Fans. Die folgenden Programme sind enthalten: MIDI-Keyboard, MIDI-Panic, MIDIThru, MIDItoDOS, MKController.
Autor: Ilias Vassiliou



KICK PD 446: ANWENDUNG



Universaldatei: Die vorliegende Shareware-Version des Programms gibt einen guten Einblick in die hervorragenden Leistungen der Vollversion. Das Programm ist besonders auf die Verwaltung von Massendaten mit einigen tausend Datensätzen ausgelegt und bietet deshalb eine sehr gute Geschwindigkeit. Der Komfort kommt dabei natürlich nicht zu kurz, denn alle Standardfunktionen und ein Maskeneditor sind enthalten.
Autor: Henry König

KICK PD 447: ANWENDUNGEN

DolmetschE ist ein flexibles Übersetzungsprogramm, speziell für englische Texte. Der Grundwortschatz von 2600 Vokabeln kann einfach erweitert werden.
ABC dient der automatischen Umsetzung von AmigaBASIC- in GFA-BASIC-Programme. Dabei wird sogar noch die Syntax einiger Anweisungen überprüft. 1MB erforderlich!
Eliza bringt Ihrem Amiga Intelligenz bei. Auf Ihre Fragen versucht Eliza passend zu antworten, so daß ein Dialog entsteht. Ein interessantes Beispiel zur „Künstlichen Intelligenz". Autor: Henry König

KICK PD 448: ANWENDUNGEN

TypoGrapher ist ein professioneller Zeichensatzeditor für Deskjet- oder 24-Nadel-Drucker. Fonts können einfach erstellt und dem Drucker übertragen werden. Geben Sie Ihren Dokumenten ein individuelles Aussehen. Viele Zeichensätze und nützliche Tools machen diese Diskette zu einem Muß für jeden.
Autor: Dietmar Eilert

KICK PD 449: UTILITIES

DemoMaker Utilities: Alle, die Ihren Demomaker von Data Becker erweitern möchten, finden hier Sprites, Starbobs, Logos, Vektorballs, Songs und Fonts. Einer neuen Intro steht also nichts mehr im Wege! **Autor:** Gernot Trippen

KICK PD 450: UTILITIES

Wir haben uns wieder bemüht, sie mit den neuesten Tools zu versorgen. Für jeden Zweck ist wieder etwas dabei: **ATerm** (Terminalprogramm von H. Kirchweger), **c/ASCII** (ASCII-Code-Direkteingabe von M. Straubinger), **Fenster V3.0** (aufwendiges Intuition-Tool zur Fenstermanipulation von R. Fischlin), **MemView** (Speichermonitor), **Termin** (Zeitplaner von G. Wronna & U. Hampe), **TStatistik**, **VD** (Virenchecker von M. Gutt), **WBTron**.

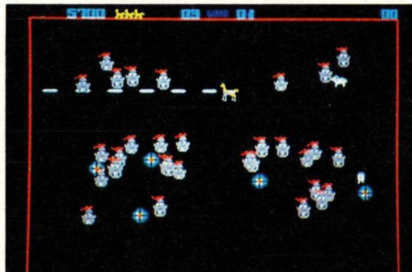
BLIC DOMAIN

KICK PD 431: SPIELE

Struggle Ball: Bei den ersten Telespielen freute man sich noch über zwei kleine Schläger und einen Ball, den man hin- und herschlug. Struggle Ball nimmt dieses alte Prinzip und wertet es mit gutem Sound und Grafik auf. Es kann sowohl zu zweit als auch gegen den Computer gespielt werden.
Autor: Ingo Kehne

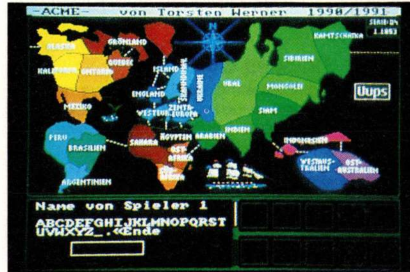


Llamatron weckt Erinnerungen an alte Zeiten, in denen Llamasoft Spiele für die 8-Bit-Rechner erstellte. Das Spielprinzip ist einfach, aber voller Action. Mit einem Kamel kämpft man sich in etlichen Levels durch Horden unterschiedlichster Feinde.



KICK PD 432: SPIELE

ACME ist eine Umsetzung des Brettspiel-Klassikers „Risiko". Es wurde gegenüber dem Original abgeändert bzw. erweitert. Ansonsten geht es wie gewohnt darum, Armeen aufzustellen und die Welt zu erobern; alles natürlich nur strategisch. Das Spiel ist für zwei menschliche Spieler ausgelegt.



Thinkamania Demo: Wohl jeder hat schon einmal „Memory" gespielt und dabei sein Gedächtnis trainiert. „Thinkamania" ist die Umsetzung dieses Spiels auf den Computer. Diese Demoversion ist bereits voll spielbar.

KICK PD 433: SPIELE

Crazy Colors: Wieder ein Spiel, das die grauen Zellen zum Schwitzen bringt. In einem Feld mit zufälligen Farben müssen alle Felder umgefärbt werden.
Autor: Norbert Ossenkopp
BeBop'n Drop-Demo: Ein Spiel, angelehnt an Tetris, aber weitaus schwieriger. In steigenden Schwierigkeitsgraden müssen hunderte verschiedener Teile puzzleähnlich geordnet werden. Für bis zu zwei Spieler.

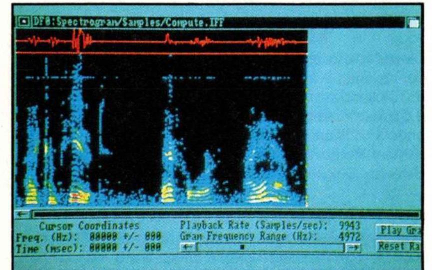
KICK PD 434: GRAFIK-DEMO

VISDOM: Auf dieser Diskette zeigen die „Coder" mit ihren Intros, was alles machbar ist. Die schnelle Grafiken und der fetzige Sound begeistern einfach jeden.

KICK PD 435: GRAFIK-DEMO

Demonia #34: In altbekannter Qualität zaubert der Amiga auch hier wieder atemberaubende Effekte auf den Bildschirm. Wie immer randvoll mit den neuesten Intros.

KICK PD 436: ANWENDUNGEN



Spectrogram zeigt digitalisierten 8-Bit-Sound als Frequenzkurve in Abhängigkeit von der Zeit an. Die angezeigte Grafik wird auch „Voiceprint" genannt und kann zur Unterscheidung verschiedener Aufnahmen angewandt werden.
AudioScope ist ein Echtzeit-Sprectrumanalyser, der die von einem Digitizer eingehenden Daten sofort grafisch umsetzt.
DSound kann im 8SVX-Format digitalisierte Stücke direkt von einer Festplatte lesen und abspielen. Dadurch werden sehr lange „Samples" möglich gemacht.

KICK PD 437: ANWENDUNGEN

Drawmap: Mit diesem Programm können Sie von jeder Fläche auf der Erde eine Karte erstellen lassen. Diese kann auf dem Drucker ausgegeben werden. Einfache Steuerung über die Maus.

KICK PD 438: ANWENDUNGEN

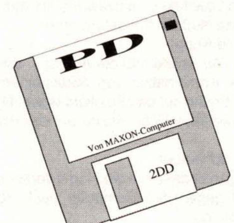
ChemNiMaTe ist ein Programm zur einfachen Animation von chemischen Vorgängen. Es ist besonders zur Aufzeichnung der Einzelbilder auf einen Videorekorder geeignet. Für jeden Chemie-Interessierten interessant.

KICK PD 439: SPRACHEN

AMOK #57&58: Wieder zwei Disketten der AMOK-Serie, die auf einer Diskette komprimiert wurden. Folgende Programme sind hier zu finden: Apfelmann (Mandelbrot-Programm), Borders (3D-Rahmen), Cross (Kreuzworträtsel-Generator), OClock (Analog-Uhr), PL0 (Compiler für PL0), Renderinfo, CheckTime, D2 (komfortables Drucken), FCS (Prüfsummen-Generator), Quicksort und viele andere.

KICK PD 440: UTILITIES

Auf dieser Diskette sind wieder viele Utilities zu finden. Unter anderem: ICalc (Rechner für komplexe Zahlen), PP (Power Packer Patcher), PPMore, PPAnim, PPLoadSeg, PPType, PPShow, The Guru, View und viele andere.



KICK PD 430-382

KICK PD 430: UTILITIES

Hier finden Sie wieder die neuesten und besten Utilities der Public Domain für jeden Zweck. Hier nur eine kleine Auswahl:Accent (Zeichenkonverter, Nachfolger von Vortex), Arcl (Listet Inhalt von Archiven), CCPatch (patcht Amigas mit 1 MB Chip), DisDF (entfernt aktive Laufwerke), DT (Disk-Tester), FileSearch (sucht Dateien), PaulCopy (Kopierprogramm), PBlanker (Bildschirmschoner und Mausbeschleuniger), ZShell (neue Shell)

KICK PD 429: TOOLS 2.0

Diese Diskette bietet alles, was man zum Einstieg in die Welt der Kickstart 2.0 braucht. Mit der neuesten Version 3.0 von ZKICK kann auf nahezu jedem Amiga (ab 1 MB) die Kickstart 2.0 speicherresident installiert werden. Weiterhin sind unter anderem folgende WB2.0-Programme enthalten: Arq (neue System Requester), Din (Data Interface), IFF2Src, Public Screens, QuickHelp, SList (Strukturenlister).

KICK PD 428: SPRACHEN

Pascal-Sources: Diese Diskette ist randvoll mit Sources zu Kick-Pascal. Beispielprograme erklären z.B. den Umgang mit Includes oder die Anwendung des Arp-Requesters. Neben Tools (z.B. ShowIFF) finden Sie auch ein Programm zur Artikelverwaltung von Zeitschriften. Als Bonus gibt es noch SimSmart, das den Ausdruck von Listings mit hervorgehobenen Schlüsselwörtern erlaubt.

KICK PD 427: ANWENDER

Minix 1.5: Die neueste Version eines Betriebsystems, das UNIX sehr ähnlich ist. Die vorliegende Demoversion vermittelt einen guten Eindruck über die Fähigkeiten des Systems. Es ist weitgehend kompatibel zu UNIX V7 und bietet darüber hinausgehende Möglichkeiten.

KICK PD 426: ANWENDER

SynWorks ermöglicht die Simulation von neuronalen Netzen auf dem Amiga. Wer mit neuronalen Netzen zu tun hat oder sich einfach nur dafür interessiert, sollte einmal mit SynWorks experimentieren. PD-Version, die Vollversion ist beim Autor erhältlich.
Autor: Michael Kaiser

KICK PD 425: ANIMATION

The Dating Game: Erik Schwartz hat sich wieder einmal selbst übertroffen. Dieser Zeichentrickfilm ist so groß, daß er auf zwei Disketten entpackt werden muß. Dafür bekommt man aber auch viel lustiges zu sehen und zu hören.

KICK PD 424: INTROS

Demonia #30: Die neuesten Intros (was sonst) sind auf dieser Diskette zu finden. Daß die Demonia-Reihe für Überraschungen gut ist, hat sich ja schon oft gezeigt. Lassen Sie sich also auch diesesmal wieder überraschen....

KICK PD 423: SPIELE

AmiOmega: Der Spieler übernimmt in diesem Adventure die Rolle des Helden (was sonst?), der sich in einer vom Computer geschaffenen Kunstwelt behaupten muß. Die gute Abenteuer-Atmosphäre wird durch die gelungene Grafik noch besser. Ein Spiel für alle Fans von Dungeon/Adventure-Spielen.
Conquest: Der Spieler übernimmt die Rolle eines galaktischen Herrschers, dessen Ziel die Eroberung möglichst vieler Planeten ist, um die eigene Macht auszuweiten. Selbstverständlich sind nicht alle Welten einfach einzunehmen. Eine schwierige Aufgabe für zwei Spieler.
Eternal Rome ist ein sehr komplexes Strategiespiel, das die wichtigsten und interessantesten Perioden des Römischen Reichs simuliert. Es beinhaltet militärische, politsche, wirtschaftliche und soziale Faktoren und Probleme. Diese realistische Simulation kann in den meisten Fällen auch von zwei Spielern gespielt werden.

KICK PD 422: SPIELE

Monkey Island Demo: Der große Hit „The Secret of Monkey Island" von Lucasfilm Games ist auf dieser Diskette als Demo zu finden. Lassen Sie sich dieses lustige Spiel nicht entgehen!
It's Logic: Um dieses Spiel zu schaffen, ist wirklich viel Logik vonnöten. Es gehtdarum, mit fertigen Mustern ein 3 x 3 Felder großes Spielfeld so umzuwandeln, daß es einfarbig wird. Eine harte Nuß für Knobelfreunde!
Autor: Manfred Kopp
Mastermind: Der Spieler hat die Aufgabe, eine vom Computer erstellte Kombination von Spielsteinen zu erraten. Dazu kann er Steine auf das Spielfeld legen. Der Computer gibt dann Hinweise, welche Steine auf der richtigen Stelle sind.
Autor: Burkhard Brauer
Dominos ist genau das, was der Name verspricht. Es ist ein Domino-Spiel gegen den Computer nach den offiziellen Regeln für Domino..

KICK PD 421: SPIELE

Hearts & Spades ist eine originelle Umsetzung eines Kartenspiels von einer HP-Workstation auf den Amiga. Das Spielprinzip ist ähnlich dem von Patiencen. Ein Spiel für den Kartenspiel-Freund. **Autor:** Michael Kaiser
Hubert: Kennen sie noch Q-Bert, der zu 8-Bit-Zeiten über den Bildschrim hüpfte, um dreidimensionale Felder umzufärben? Geanu das selbe macht jetzt Hubert auf Ihrem Amiga. Ein lustiges Spiel für ein oder zwei Spieler.
Glücksrad: Wie im Fernsehen dreht sich hier alles um das Glück. Bis zu vier Spieler können gegeneinander antreten und das Glücksrad drehen.
Klondike: Eine weitere Variante von Solitaire mit ansprechender Grafik und guten Effekten.

KICK PD 420: UTILITIES

Wie immer finden Sie auf dieser Diskette eine randvolle Zusammenstellung aktueller und brauchbarer Hilfsprogramme für nahezu jeden Zweck. Hier nur eine kleine Auswahl:
BpClock(Jumbo-Digitaluhr für die WB), Boottool(Verarbeiten von Bootblöcken), ChangeMPort(Abfrage einer Maus am Joystickport), ECS-Tool(Einstellen des Bildschirms mit dem ECS), PD-Menu(schönes Menü zum Starten von Programmen)

KICK PD 419: DATENBANKEN

PolyDat: Daß sich in AMOS-Basic nicht nur Spiele schreiben lassen, zeigt diese Dateiverwaltung. Eine frei definierbare Eingabemaske sowie vielfältige Funktionen wie Sortieren, Drucken etc. machen sie durchaus interessant.
Autor: Frank Künle
bBase II: Eine kleine Adreßverwaltung, die auch das Definieren der Eingabefelder zuläßt und die notwendigen Funktionen besitzt.

KICK PD 418: BASIC

Für alle, die noch mehr mit Amiga-Basic machen möchten, befindet sich auf dieser Diskette der Transformer, mit dem eine umfangreiche Bildverarbeitung möglich wird. Routinen zum Anzeigen von Bildern, Ausschneiden von Brushes, Erzeugen von Sprites usw. eröffnen völlig neue Möglichkeiten. Dazu sind noch viele kleine Routinen zu den unterschiedlichsten Bereichen enthalten, die vor allem dem Anfänger nützlich sind.
Autoren: T. Hiddessen, Stefan Hirth

KICK PD 417: AMOS

DAUG #7: Auf dieser Diskette befindet sich nur ein Programm, das dafür aber umso aufwendiger ist. Es handelt sich um ein Erdkundeprogramm, das sowohl zum Lernen als auch Nachschauen von länderspezifischen Daten geeignet ist.

KICK PD 416: INTRO

Demonia #31: Die Intros der Demonia-Reihe sind immer für Überraschungen gut, und auch diese hat es wieder in sich. Unglaubliche neue Effekte werden Sie aus dem Staunen nicht mehr herauskommen lassen.

KICK PD 415: SOUND

Von Uwe Marburger haben wir wieder eine Diskette gefüllt mit qualitativ hochwertigen Soundtracker-Stücken erhalten. Wieder eine hörenswerte Diskette aus der Highpower-Reihe.

KICK PD 413/414: GRAFIK

Insgesamt 15 gelungene Raytracing-Bilder, die mit Reflections erstellt wurden, sind auf diesen zwei randvollen Disketten enthalten. An Brushes, Texturen und Rechenzeit wurde nicht gespart, die Qualität der Bilder überzeugt.
Autor: Seldon

KICK PD 412: SPIELE

Tron: Es gab schon viele Computerspiele um den Computer-Kultfilm Tron. Diese Version zeichnet sich durch eine gelungene Grafik aus, die schöne 3D-Effekte bietet. Man kann entweder gegen den Computer antreten oder einen menschlichen Mitspieler herausfordern. In beiden Fällen sind Spaß und Spannung garantiert.
Ball of the Pharao: Als magischer Ball müssen Sie durch Labyrinthe zur Grabkammer des Pharaos vordringen, um diesen vor Grabräubern zu retten. Der Weg dorthin ist nicht einfach. Schlüssel müssen gefunden werden, um Türen zu öffnen, und auch die Tore zur Grabkammer gehen nicht so ohne weiteres auf. Ein spannendes Labyrinthspiel.
Autor: Roy Schneider

KICK PD 411: SPIELE

SBall: ein kleines Spiel, in dem man einen kleinen Ball steuert, mit dem man Punkte aufsammelt. Hindernisse und die Tücken des Balles machen die Aufgabe nicht einfach.
AmigaTration ist eine Umsetzung des bekannten „Memory"-Spiels. Hier ist ein gutes Gedächtnis gefragt.
MegaBall: Kennen Sie noch den Hit „Arkanoid"? MegaBall ist eine gelungene PD-Umsetzung dieses Spielprinzips. Wie damals geht es darum, mit einem Ball und einem Schläger alle Steine zu treffen. Auch die herabfallenden Extras fehlen hier nicht. Sie geben dem Schläger neue (gute und schlechte) Eigenschaften und machen das Spiel noch abwechslungsreicher.
FamilySol: Eine weitere Umsetzung von „Solitaire" für bis zu vier Spieler.

KICK PD 410: UTILLITIES

Auf der Diskette befinden sich neben vielen andern Utillities noch die Programme **RASTERLAB** (konvertiert Farbbilder in Schwarzweiß), **NLDAEMON** (verpaßt Kickstart 1.3-Fenstern einen 3D-Effekt), **ZOOMDEAMON** (hängt an jedes Fenster mit "Sizing-Gadget" ein „Size-Resize-Gadget", mit dem das Fenster auf minimale bzw. maximale Größe gebracht werden kann).

KICK PD 409: TOOLS 2.0

Ein ganze Diskette voll mit Utillities und Programmen für Kickstart/WB 2.0. Darunter befindet sich zum Beispiel **MOUSEBLANKER** (als Commodity implementiert), **REQUEST** (öffnet einen Auto-Requester für Scriptfiles), **WINDOWSHUFFELE** (aktiviert und bringt ein Fenster per Tastaturkommando in den Vordergrund) und viele andere mehr.

KICK PD 408: GRAFIK-UTILLITIES

Die Diskette beinhaltet verschiedene Programme zum Konvertieren von Bildern und zum Erstellen von **PostScript**-Dateien aus IFF-Bildern. Außerdem befindet sich noch das Programm **Surf** auf der Disk, mit dem es möglich ist, mit Bezier-Kurven und mathematischen Beschreibungen Bilder zu gestalten.

KICK PD 407: AREXX

Für alle, die schon immer eine Diskette mit AREXX-Tolls, Librarys und Anwendungen gesucht haben ist diese hier gedacht. Neben diversen Hilfsprogrammen gibt es noch eine Mini-AREXX-Schnittstelle und viele andere Programme.

KICK PD 405, 406: SOUND

THE POWER: Zwei Disketten mit fetzigen FTM-Sounds, die teilweise vom Soundtracker umgesetzt wurden und dank FTM und der simultanen, achtstimmigen Soundausgabe jetzt ein unheimliches Hörerlebnis bringen.

KICK PD 404: ANIMATION

ANTI LEMMIN': Diese wunderbare Animation zeigt die bekannten Lemminge in einer etwas ungewohnten Situation und den Versuch sich aus dieser zu befreien (benötigt 2MB Speicher).

KICK PD 403: INTRO

Wieder eine wundervolle DEMO aus der **Demonia**-Serie. Nicht nur hörenswerter Sound, sondern auch beeindruckende Grafik findet man in den insgesamt 8 verschiedenen Intros.

KICK PD 402: SPIELE

GODS: Die sich auf dieser Disk befinliche Demoversion von GODS besticht durch die sehr gute Grafik und dem sehr abwechslungsreichen Sound.
REVERSI: Spielstarke Version des bekannten Brettspiels mit schöner grafischer Oberfläche.

KICK PD 401: SPIELE

COLORMANIA ist ein Denkspiel, bei dem es darum geht 144 Flächen vom Computer gegeneinander verschobene Flächen wieder in die richtige Reihenfolge zu bringen. Wahrlich keine leichte Aufgabe!
YATZ ist eine kleine Kniffel-Variante, die direkt auf der Workbench läuft und für Kurzweil beim Übersetzen großer Programme sorgt.
Klondike: Bei diesem Kartenspiel geht es darum, alle Karten abzuräumen (ähnlich wie bei Solitär).
ISHID ist wieder ein Denkspiel bei dem man verschiedene Steine mit diversen Farben und Formen auf einem Spielbrett plaziert. Das ist aber nur nach bestimmten Regeln möglich. Grafisch sehr gut umgesetzt und mit ansprechender Musik.

KICK PD 400: UTILITIES

Zum 400. KICK PD-Jubiläum ist diese Diskette natürlich besonders voll mit den nützlichen kleinen Helfern für alle Fälle. Unter anderem finden Sie hier:
ADU (Datei-Utility), **BootMenu**, **CacheDisk** (beschleunigt den Diskettenzugriff), **ConvMacF** (konvertiert Macintosh- in Amiga-Fonts), **DFrags** (zeigt die Fragmentierung von Disketten), **Executor** (komfortables Starten von Programmen), MemMon (Speichermonitor), **NewList** (neuer List-Befehl), **PowerSnap** (Ausschneiden von Texten mit der Maus), **SCalc** (umfangreicher Workbench-Rechner), **Vortex** (universeller Zeichensatz-Konverter).

KICK PD 399: ANWENDUNGEN

BUDGET hilft Ihnen bei der Verwaltung Ihrer Finanzen. Eine komfortable Oberfläche macht die Bedienung der vielen Funktionen sehr einfach.
KLIMA erstellt aus eingegebenen Wetterdaten anschauliche Klimadiagramme. Vor allem nützlich für den Erdkundeunterricht. Autor: Stefan Schmidtke
PLOTTER erstellt Diagramme aus eingegebenen Meßreihen. Sehr geeignet zur Auswertung physikalischer oder chemischer Experimente. Autor: Andreas Mägli
LINREQ ermöglicht die Auswertung und grafische Darstellung statistischer und naturwissenschaftlicher Zusammenhänge auf mathematischer Ebene. Ein mächtiges Werkzeug für viele Anwendungen. Autor: Bernd Schied

KICK PD 398: FRAKTALE

Fractal Construction Set: ein komfortables Programm, mit dem sich beliebige Fraktale erstellen lassen. Die Parametereinstellung geschieht vollständig über Maussteuerung.
MandAnim: ein schnelles Apfelmännchenprogramm, das spezielle Funktionen besitzt, um Animationen zu erzeugen.
MandelPAUG: ein weiteres Mandelbrotprogramm, das auf MandFXP aufgebaut ist und vor allem um die Animationsfähigkeit erweitert wurde.
SMan: ein Programm speziell für Julia-Mengen, das auch in einer Version für Turbokarten enthalten ist.

KICK PD 397: DAUG (AMOS)

DAUG #5: eine weitere interessante Diskette der Deutschen Amos User Group mit vielen Utilities (Kopierprogramme, Virenkiller), Artikeln und einem Ballerspiel.

KICK PD 396: SOUNDS

DAUG #3: eine Diskette der Deutschen Amos User Group randvoll mit Musikstücken. Eine hörenswerte Diskette, nicht nur für AMOS-User!

KICK PD 395: ANIMATION

Batman, LateNight, Terminal: drei Animationen, die mit dem Moviesetter erstellt wurden und flüssige Cartoon-Qualität erreichen. Sie sind mit digitalisierten Sounds unterlegt und bieten einige Überraschungseffekte! 1 MB Speichder erforderlich.

KICK PD 394: GRAFIK

Von Fred Schulenburg haben wir diese gelungene Zusammenstellung von Raytracing-Bildern erhalten, die mit Reflections berechnet wurden. Als Bonus gibt es noch eine sehenswerte Animation, an der alleine 31 Tage gerechnet wurde.

KICK PD 393: INTROS

Demonia #19: Wieder eine Sammlung gelungener Intros, die natürlich nebst guter Musik zeigen, was alles aus dem AMIGA herauszuholen ist. Bobs, Vektor- und Parallaxscrolling und andere Effekte werden auch Sie beeindrucken.

KICK PD 392: SPIELE

Air Ace ist ein klassisches Ballerspiel, das mit dem Shoot-em-up-Construction-Kit programmiert wurde. Viel Action sorgt für einen unruhigen Daumen!
Atomical Search: In einem Atomgitter müssen Sie nach Atomen suchen. Dazu werden Elektronenstrahlen hindurchgeschickt, aus deren Austrittspunkt man auf die Positionen der Atome schließen kann. Eine knifflige Aufgabe! Autor: Norbert Ossenkopp
Humartia: ein Arcade-Spiel für zwei Spieler in alter Asteroid-Manier. Durch Raketen und Luftminen muß der gegnerische Jet möglichst oft getroffen werden.
Triple Yacht Z: eine Variation des Spieles „Yacht", das sowohl das Standardspiel als auch die Triple-Variante beherrscht.

KICK PD 391: SPIELE

SeaLance: eine spannende Trident-U-Boot-Simulation mit aufwendiger Grafik und vielen Soundeffekten. Ziel des Spiels ist es, besetzte Städte zu befreien.
Point to Point ist ein interessantes Brettspiel. Das Ziel ist, die gegnerischen Steine mit den eigenen Spielsteinen zu umschließen.
Autor: Manfred Kopp
Up & Down ist ein Spiel, das sowohl gegen einen Mitspieler als auch gegen den Computer gespielt werden kann. Vier Spielsteine sind in einer Reihe anzuordnen, bevor der Gegner dazu kommt.

KICK PD 390: UTILITIES

Wieder eine unserer randvollen Utilitiy-Disketten mit Programmen für alle Fälle: **FORM** (formatiert Disketten mit Markierung defekter Sektoren), **MINREXX** (kleines ARexx-Interface), **DEKSID** (hexadezimaler Disk- und Fileeditor), **SHAZAM** (Anzeigeprogramm für Dynamic HiRes-Bilder), **SPEEDTEST 3.0** (Performance-Tester für alle Speichermedien), **TABU** (Tape-Backup-Programm), **TOOLMANAGER** (Hinzufügen von Programmen in das Tool-Menü der WB 2.0), **DFC5** (Kopier- und Formatierprogramm).

KICK PD 389: INTU-TOOLS

IntuitionEd ist ein leistungsfähiges Tool zum Erstellen von Screen-, Window-, Gadget-, Text- und Border-Strukturen, die in C-Source umgesetzt werden. Die Version 1.0 ist eine Share-Version, die Vollversion kann beim Programmierer bezogen werden. Autor: Niels Thorwirth
GadgetEd bietet vielfältige Möglichkeiten, um das Erstellen von Gadgets unter Intuition zu erleichtern. Ein eingebauter Sourcecode-Generator für C und Assembler erleichtert das Einbinden in eigene Programme. Außerdem ist noch eine Demo des neuen RCT-Menü und Requester Construction Sets enthalten.

KICK PD 387/388: ANWEND.

SMARTChart Junior ist eine Shareware-Version des kommerziellen SMARTChart, die bis aufs Drucken voll funktionsfähig ist und einen guten Einblick in die umfangreichen Möglichkeiten dieses Programms gibt. SMARTChart ist ein sehr komplexes Programm zur Verwaltung von Börsenkursen, das viele interessante Features bietet (benötigt 1MB).

KICK PD 384: AMOS

Auf dieser Diskette befinden sich die Disks **DAUG #4 UND #5** in gepackter Form. Auf ihnen finden Sie unter anderem den **„Disk Journal Maker"**, eine Requester-Erweiterung für AMOS und viele nützliche Utilities, die die Arbeit mit AMOS erleichtern

KICK PD 383: DEMOS

Demonia #24: Eine Diskette zusammengestellt vom „Ultimate Computerclub", die randvoll mit Demos ist. Viele beeindruckende Effekte und natürlich viel Musik sorgen für gute Unterhaltung. Zum Anschauen, Staunen und Entspannen (1MB benötigt).

KICK PD 382: GRAFIK

AMIvsWalker Demo: In hervorragender Animation, die zeichentrickähnliche Qualität erreicht, wird ein Walker von „Amy" um einen Amiga 2000 gejagt. Erstellt wurde diese Demo mit Sculpt 4D jr. und DPaint III (benötigt mind. 1MB).

... weiter geht´s in unserer PD-Liste, die wir Ihnen gegen einen mit 1,40 DM frankierten DIN A4 Rückumschlag unter dem Stichwort "KICKPD-Liste" gerne zusenden!

Impressum KICKSTART

Herausgeber:
MAXON-Computer GmbH
Industriestraße 26
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811
FAX: 06196/41885

Chefredakteur:
Markus Nerding (Chefredakteur)(mn)
Andreas Krämer (Stellvertreter) (ak)

Redaktion:
Jan M. Anton (ja)
Christian Keller (chk)
Sven Stillich (sv)
Dirk Fabisch (df)
Peter Lass (pl)
Enrico Corsano (ec)
Florian Du Bois (fdb)

Redaktionsanschrift:
MAXON-Computer GmbH
KICKSTART
Postfach 5969
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481813
FAX: 06196/41137

Redaktionelle Mitarbeiter:
Gerald Carda (gc)
Jobst Hermeier (jh)
Carsten Borgmeier (cbo)
Chris Folding-Hornschuh (cfh)
Ingo Brümmer (ib)
Andreas Erben (ae)
Daniel Gembris (dg)

Auslandskorrespondent:
Derek Dela Fuente (ddf/GB)

Titelbild:
Axel Weigend

Grafische Gestaltung:
Manfred V. Zimmermann (fred.)
Raoul Deubler

Druck:
Frotscher Druck, Darmstadt

Verlag:
Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt 13
Tel.:06151/56057
FAX:06151/55689 - 56059

Verlagsleitung:
Hans-Jörg Heim

Anzeigenverkauf:
H. Arbogast
Uwe Heim (Ltg.)

Anzeigenpreise:
nach Preisliste Nr.6, gültig seit 1.3.91

Bezugsmöglichkeit:
Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser, Commodore-Fachhändler oder direkt beim Verlag.
KICKSTART erscheint 11mal im Jahr

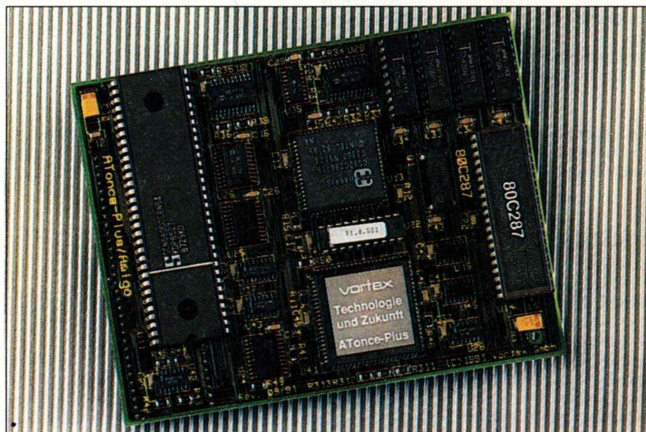
Einzelpreis: DM 7,- ,ÖS 56,- SFr 7,-
Jahresabonnement Inland: DM 70,-
Europ. Ausland DM 90,-
Luftpost DM120,-

In den Preisen sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren enthalten.

VORSCHAU

PRÄSENTATIONSPROGRAMME

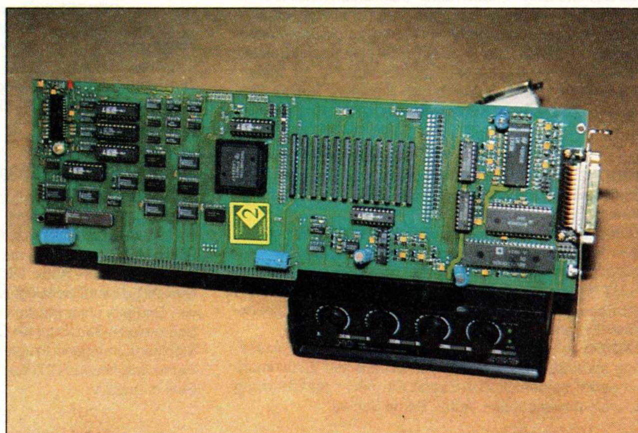
Eine der Stärken des Amiga liegt im Videobereich; dort existierten zahlreiche Hard- und Software, die auf dieses Genre zugeschnitten sind. In der nächsten KICKSTART stellen wir drei Programme im Vergleich vor, die man als Präsentations- oder Multi-Effekt-Programme bezeichnen kann. Darunter SCALA, das seit längerem erhältlich ist, und die brandneuen Programme ADORAGE und SHOWMAKER. Während SCALA und SHOWMAKER in etwas höheren Preisregionen angesiedelt sind, gehört ADORAGE eher zu den etwas preiswerteren. Was die Testkandidaten leisten, und wie sie im Vergleich zueinander abschneiden, erfahren Sie im nächsten Heft.



ATONCE PLUS VS. KCS-POWER-BOARD

MS-DOS ist ein Betriebssystem, das in fast jedem Büro zu Hause ist. Auch die Anzahl der zur Verfügung stehenden Software scheint unbegrenzt. Die MS-DOS-Emulatoren ATonce und KCS-Power-Board haben eine neue Generation eingeläutet. ATonce plus besticht durch eine Taktgeschwindigkeit von 16 MHz, das KCS-Board ist jetzt auch für den Amiga 2000 zu haben. Was die neuen Emulatoren leisten, lesen Sie im nächsten Heft.

GRAFIKKARTEN



Der Amiga ist von Haus aus mit sehr guten grafischen Fähigkeiten ausgestattet, für viele Grafikanwendungen reichen sie aber nicht mehr aus. Gerade in letzter Zeit hat sich in diesem Bereich einiges getan. Zahlreiche Grafik- und Framebuffer-Karten bereichern den Markt, die alle eines gemeinsam haben: sie setzen die Anzahl der darstellbaren Farben drastisch herauf, die Regel ist eine Farbanzahl von 16.7 Millionen. Zwischen reinen Grafikkarten und Framebuffern muß man allerdings unterscheiden. Grafikkarten besitzen einen eigenen Grafikprozessor, der z.B. extrem schnelle Kreis- oder Füllbefehle besitzt. Framebuffer-Karten haben hingegen keinen Grafikprozessor, alle Operationen und Befehle muß der Amiga für die Karte erledigen, was unter Umständen recht zeitaufwendig sein kann. In der Februar-Ausgabe der KICKSTART stellen wir Ihnen zahlreiche Grafik- und Framebuffer-Karten vor, gehen auf die Einsatzgebiete ein und sagen welche Karte für wen am besten geeignet ist.

Weiterhin lesen Sie in der nächsten Ausgabe:

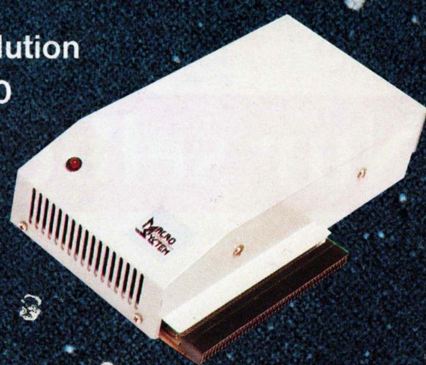
- A2000-Festplatten-Controller Next-Generation und Nexus
- RAM-Erweiterung Blizzard im 14-MHz-Takt
- News, Workshops, Listings, Tips & Tricks uvm.
- und zahlreiche weitere Soft- und Hardware-Tests

Die nächste Ausgabe der KICKSTART ist ab 17. 1. 1992 bei Ihrem Zeitschriftenhändler erhältlich.

MACRO SYSTEM präsentiert

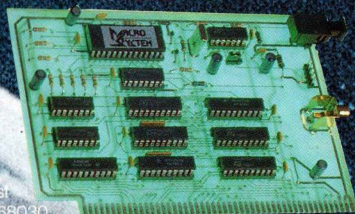
Brand neu

MultiEvolution A 500



EVOLUTION SCSI-FILECARD A2000

NEU! MAESTRO



EVOLUTION 2.2

Bahnbrechend: Virtuelle Speicherverwaltung unter Amiga-DOS ! ● „Schallmauer" von 2 MB/sec Datenübertragungsrate gebrochen ! ● Laut DiskPerf (Fish 187) mit Imprimis Wren Runner 7 (unter 68020), über 1,1 M/sec mit Quantum LPS unter 68000 ● HOCHFLEXIBEL: **AutoBoot** unter Kickstart 1.2, 1.3 und 2.0 ● **AutoMount aller Partitionen** ● Partitionierbar für **PC-Bridgeboards, MEDUSA** Atari-ST-Emulator, **AMAX II** Apple-Macintosh-Emulator ● VMEM (im Lieferumfang enthalten), damit ist beliebig viel Festplattenkapazität **als RAM nutzbar!** (Dazu ist eine Turbo-Karte (68030 oder 68020 mit MMU) nötig). Dank an UNIX angelehnter Seitentauschalgorithmen und der extrem hohen Geschwindigkeit von EVOLUTION nutzt Amiga-DOS den virtuellen Speicher mit höchster Performance !

EVOLUTION A2000

Filecard ohne Festplatte	448,–
Filecard m. 52 MB Quantum	998,–
Filecard m. 80 MB Quantum	1098,–
Filecard m. 105 MB Quantum	1218,–
Filecard m. 170 MB Quantum	2166,–
Filecard m. 210 MB Quantum	2280,–
mit externer 44 MB Syquest Wechselplatte incl. 1 Medium	1198,–
Neu ! Mit externer 88 MB Syquest Wechselplatte (900 kB/sec) incl. 1 Medium	2188,–
Mit externer Festplatte Imprimis Wren Runner 7 (660 MB)	5588,–

MultiEvolution A 500 NEU !

SCSI-II-Festplatte mit 52 oder 105 MB Quantum LPS und bis zu 8 MB RAM in einem kleinen Gehäuse! ● Damit wird Ihr Amiga 500 komplett. ● EVOLUTION 2.2 integriert, 100 % kompatibel zum A 2000-Evolution ● 2 oder 8 MB RAM dank integriertem 0-Wait-States- RAM-Controller (8 MB ohne Zusatzkarte möglich!) ● Mit VMEM, virtuelle Nutzbarkeit von beliebig viel HD-Speicher als FAST-RAM (in Verbindung mit Turbo-Karten)! Einzigartig für den AMIGA! ● Superkompaktes Gehäuse, überragt den AMIGA an keiner Stelle (auch nicht hinten!) ● Kein Lüfter erforderlich, dadurch superleise

MultiEvolution

ohne RAM, ohne Festplatte	**DM 398,–**
mit 52 MB Quantum LPS	**DM 998,–**
mit 105 MB Quantum LPS	**DM 1298,–**
Evolution 2.2 ohne RAM-Option (auch für A1000)	**DM 348,–**
SCSI-Chassis-Gehäuse für ext. HDs (3,5" o. 5,25")	**DM 298,–**
2 MB RAM f. MultiEvolution	**DM 248,–**
8 MB RAM f. MultiEvolution	**DM 998,–**

ACHTUNG: Komplettangebot !
MultiEvolution mit 52 MB Quantum und 2 MB RAM DM 1098,–

MacroSystem – Fachhändler

ACHTUNG: Dies ist keine der üblichen wahllosen Auflistungen, sondern eine Auswahl wirklich kompetenter Spezialisten!

INLAND: W.A.W. Elektronik GmbH, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28, Tel. 030/4043331 ● COM-DATA GmbH, Am Schiffgraben 19, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/99042-30 ● DART-Systems, Seelhorststraße 50, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/858260 ● BBM Datensysteme, Helmstedter Straße 3, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/72844 ● Video-Team Dernbach, Borgschenweg 8-12, 4100 Duisburg 46, Tel. 02151/406667 ● UWA-Data, Lindemannstraße 15, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/100411 ● CHS Pommer, Am Bremsberg 32 b, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/860854 ● KRON-Bürotechnik, Wilhelmstraße 7, 5100 Aachen, Tel. 0241/532068 ● Dirk Hallen Hard- und Software, Siebeneicher Straße 428, 5600 Wuppertal, Tel. 02053/41501 ● RainbowSoft N. Markow, Günther-Weisenborn-Straße 14, 5620 Velbert, Tel. 02051/52929 ● Dirk Dippold EDV, Bismarckstraße 102, 6050 Offenbach/Main, Tel. 069/880113

AUSLAND: JPC, Schietboomstr. 9 , 3600 Genk/Belgien Tel. 011354123 ● TEXMA, Brouwerstraat 36, 6658 AER Beneden-Leeuwen/Niederlande, Tel. 08879/3514 ● Promigos Schweiz, Hauptstr. 50, CH-5312 Hausen/Schweiz, Tel. 056 322 132 ● Animation + Video, Industriezeile 36b, A-4021 Linz, Tel. 0732-284421 ● Delikatess Data, Storas Industrigata, S-42469 Angered/Schweden, Tel. 031 300580, ● X-Mania, PL 166, 33201 Tampere/Finnland, Tel. 031 232168

– die Sensation im Audio-Bereich !

16-bit Sound direkt von CD/DAT/Digital-Rundfunk in den Amiga 2000/3000 ● Ausgabe beinahe in CD-Qualität auf jedem AMIGA auch ohne MAESTRO-Hardware ! ● Steckkarte (Expansion-Slot) mit optischer und elektronischer (Koax) Digitalschnittstelle ● Mit umfangreicher Software zum Einlesen, Bearbeiten, Umrechnen und Ausgeben! Fordern Sie unverbindlich Info-Material/Demodiskette an !

MAESTRO A 2000/3000 DM 298,–

DeInterlaceCard A2000

Nie mehr Interlace-Flimmern, keine schwarzen Linien bei normalen Auflösungen! ● Mit eigenem Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereo-Passivboxen! Dadurch voller Stereoton auch bei VGA- und Multisync-Monitoren ! ● 50 Hz PAL, 60 Hz NTSC, 71 Hz unter MEDUSA ● MIT SOFTWARE ZUM BETREIBEN VON z.B. DER WORKBENCH IN MEDRES MIT 100 HZ ! ● Voll Overscan-fähig ● Alle 4096 Farben ● Einsteckfertig für den B 2000 - Video Slot ● Kein Eingriff in den Amiga, dadurch 100% kompatibel ● Direktanschluß von VGA und Multisync-Monitoren !

DeInterlaceCard für A2000	348,–
DeInterlaceCard für A2000 incl. Sony-Stereoboxen	398,–
DeInterlaceCard für A2000A	448,–
Update DiPrefs (Diskette und Anleitung) bei Einsendung der Originaldiskette	19,–
DiPrefs einzeln	49,–

DeInterlaceCard A 2000



NEU: TurboChipSatz II und TurboAutoBoot-Karte II für A 2090/2090 A

Die II. Generation – der 2090 läßt die Muskeln spielen !

● **Kompatibel mit dem RDB-Standard-Bootblock von Commodore (für SCSI)! Laufwerkstausch mit anderen Controllern kein Problem !** ● Unter Kickstart 2.0 Support für Blockgrößen › 512 byte! ● AutoBoot, AutoMount aller Partitionen direkt vom FFS ● TurboKarten-Support und DOS 2.0-Kompatibilität selbstverständlich ● Mit mausgeführtem Install-Programm ● Bis doppelte Geschwindigkeit unter ST 506!

TurboChipsatz II für A 2090 A	149,–
TurboAutoBootKarte II für A 2090 (alt)	159,–
Update (Anleitg. 2 Eproms, Diskette)	69,–
Neu: Kickstart 2.0 Upgrade Set für A 500/2000 (ROM, Handbuch, Disketten)	279,–

ACHTUNG: Wir legen jedem Upgrade-Kit KOSTENLOS eine ROM/ROM-Umschaltplatine bei - so ist die Rückkehr zu 1.2/1.3 jederzeit möglich!
WIR FÜHREN AUCH ALLE BESTANDTEILE DES ENHANCED CHIP SETS (ECS)! Bei uns erhalten Sie selbstverständlich auch deutsche Einbauanleitungen dazu.

MEDUSA – Das Original

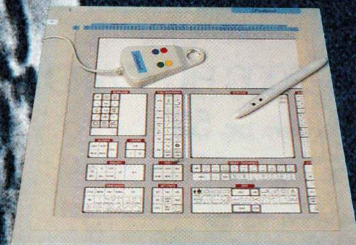


Atari ST/TT-Emulator A2000/2500/3000 mit Hardware-Karte für I/O-Emulation und STE-kompatiblen ROM-Sockeln incl. Original ROM TOS 1.6 DM 398.–

DigiSmooth Grafiktablett

Testnote **„Sehr Gut 10,5 Punkte"** AMIGA 3/90 ● Lauffähig am AMIGA und PC (ser. Port) ● Hardware-Anbindung, autoconfig wie Maus ● 1000 Pixel/Zoll maximale Auflösung ● Fadenkreuzmaus serienmäßig, Stift optional

DigiSmooth A 500/1000	758,–
DigiSmooth A 2000	698,–
Zeichenstift für DigiSmooth	139,–



DigiSmooth Grafiktablett

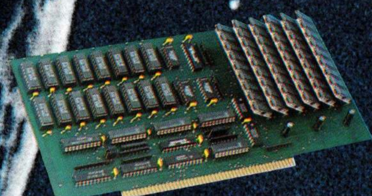
Multi-Mega-II-Card für A2000

2-, 4- oder 8-MB-Karte für AMIGA 2000 ● mit vergoldeter Kontaktleiste ● Sockel für 2 MB 511000 und 6 MB für SIP-Module

Multi-Mega-II-Card 0 MB bestückt	228,–
Multi-Mega-II-Card 2 MB bestückt	348,–
Leeres SIP-Modul zu Bestückung mit Megabit-Chips 51100	25,–
MegaKickSoftware, adaptiert A3000 Kickstarts für A500/2000	48,–
Update auf neueste Version	19,–
MegaKick-Umschaltplatine für Kickstart 2.0	98,–

AutoBootKarten für OMTI-Systeme

A500/A1000	159,–
A2000	129,–
CT-OMTI-Adapter A500/A1000	65,–
CT-OMTI-Adapter A2000	59,–
RAM-Erweiterung, A500 512K mit Uhr	79,–



Multi-Mega-II-Card für A2000

Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00

Händleranfragen erwünscht !

Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frankiertem Rückumschlag DIN C 5 ● Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+ 15 DM Versandkostenpauschale)

Commodore-Amiga-Systemfachhandler
Commodore-Commercial-Developer

MS MacroSystem Computer GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 85 · 5810 Witten · Tel. (0 23 02)8 03 91 · Fax. (0 23 02)8 08 84 · BTX *MACROSYSTEM#